



Haaga-Helia
ammattikorkeakoulu Oy

Futsal-liigan kauden 2018-19 top4 joukkueiden maaliana- lyysi

Ville Mikkola



Tekijä(t) Ville Mikkola	
Koulutusohjelma Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma, liikunnanohjaaja	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Futsal-liigan kauden 2018-19 top4 joukkueiden maalianalyysi	Sivu- ja liitesivumäärä 38 + 22
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia vuoden 2018-19 Futsal liigassa neljän parhaan joukkoon sijoittuneiden joukkueiden maalien syntyä. Tutkimuskysymyksiä olivat: Kykenevätkö parhaat joukkueet tekemään maaleja suhteellisen tasaisesti ja monipuolisesti erilaisista hyökkäystyypeistä, miten maaleihin johtaneiden hyökkäystyyppien painotus muuttuu siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeliotteluihin, kuinka lentävä maalivahti on osana maalien syntyä Futsal-Liigassa. Lisäksi testattiin analysointikehyksen toimivuutta. Tutkimuksessa analysoitiin 101 ottelua ja 569 maalia.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Maalit analysoitiin pääasiassa Futsal-Liiga.tv -sivuston ja analysointikehyksen avulla. Joukkueiden maaleja analysoitiin kolmen pääluokan avulla: Tilanteenvaihdot, Järjestelmälliset hyökkäykset ja erikoistilanteet. Lisäksi jokainen pääluokka on jaettu alaluokkiin ja lisämääreisiin. Tutkimuksen pohjalta luotiin Power-Point -esitys käytettäväksi valmennuskoulutuksissa.</p> <p>Tutkimuksen tulokset osoittavat maalien synnyn pääluokkien osalta jakautuvan todella tasaisesti Suomen Futsal-liigassa. Alaluokista löytyy selviä eroja, joista monet johtavat juurensa joukkueiden pelityyleihin. Maaleihin johtaneet hyökkäykset muuttuvat pudotuspeleihin siirryttäessä siten, että joukkueet pyrkivät minimoimaan niiden riskitekijöitä. Tämä näkyy eniten tilanteenvaihtojen määrien laskussa ja erikoistilanteiden nousussa. Lisäksi nopeat hyökkäykset, nopeat erikoistilanteet ja maalivahdin nousujen määrät tippuvat radikaalisti. Maalivahtien käyttö maalien synnyssä on vähäistä sekä runkosarjassa, että pudotuspeleissä. LeIF ja GFT tekevät suurimman osan maaleista, joissa maalivahti on osana maalien syntyä. KaDy ja SoVo eivät juurikaan tee maaleja maalivahdin avulla. Analysointikehyksen todettiin toimivan ja sitä kannattaa hyödyntää tulevilla tutkimuksilla, kuitenkin silmäillä pitäen maalivahtien nousemisen määrittelytapoja.</p> <p>Tutkimuksen pohjalta tutkija suosittelee tilastointijärjestelmän luontia ja ottelutallenteiden kehittämistä.</p>	
Asiasanat Maali, analyysi, futsal, Kvantitatiivinen tutkimus	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Tausta.....	4
2.1	Futsal lajina.....	4
2.2	Aikaisemman tiedon kuvaus.....	5
3	Tutkimuksen tarkoitus.....	8
3.1	Tutkimusongelmat.....	8
4	Vaiheet ja menetelmät.....	10
4.1	Tutkimusasetelma.....	10
4.2	Mittausmenetelmät.....	10
4.3	Tilastollinen tarkastelu.....	11
5	Tulokset	12
5.1	Maalien jakautuminen erilaisten hyökkäystyyppien välillä.....	12
5.2	Maaleihin johtaneiden hyökkäysten muutos siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin.....	18
5.3	Lentävän maalivahdin ja reikäpaidan osa maalien synnyssä.....	23
5.4	Analysointikehyksen käyttäminen maalianalyysissä.....	24
6	Pohdinta.....	26
	Lähteet	38
	Liitteet.....	40

1 Johdanto

Futsalia on pidetty pitkään jalkapalloilijoiden oheislajina, mutta viime vuosien aikana se on ottanut jalansijaa täysin omana lajinaan, jossa jalkapallon pelaaminen ei takaa futsalissa pärjäämistä. Kuitenkin molemmat lajit tukevat toinen toisiaan ja monet huiput ovatkin nuorena pelanneen kumpaaakin lajia joissain määrin. Monesti futsalia pelanneet pelaajat ovat etulyöntiasemassa pienessä tilassa pelaamisessa ja siksi futsal on hyvä vaihtoehto myös jalkapalloa harrastaville.

Futsalissa korostuu jalkapohjan käyttö ja taktinen osaaminen sekä intervallityyppinen liike, jossa pallon ollessa pelissä vauhti on kova. Edestakaiset vaihdot ja monet erikoistilanteet rytmittävät peliä antaen lyhyitä taukoja pelaajille maksimaalisten suoritusten välissä. Erikoistilanteet ovatkin futsalissa suuremmassa osassa kuin monessa muussa palloilulajissa, koska niistä on lähes aina mahdollisuus luoda maalipaikka. Erikoistilannekuvioita harjoitellaan usein ja jokaisella joukkueella on omat kuvionsa ja merkkinsä, vaikka hyvän erikoistilannekuvion löytyessä se usein leviää muidenkin joukkueiden työkalupakkiin ajan myötä.

Futsal on nopeatempoinen laji, jonka maalimääriä verrataan usein jääkiekkoon ja siksi se on monelle katsojalle se mielenkiintoinen vaihtoehto. Maalit ovat yksi urheilulajien kiinnostavimmista osa-alueista, sillä ottelun voittaja ratkeaa sillä, kumpi tekee enemmän maaleja. Tämä opinnäytetyö johdattaa lukijan maaliensynnyn perusteisiin ja yksityiskohtiin tutkien 2018-19 Futsal-Liiga -kauden maalien syntyä ja syitä hyökkäystyyppien avulla.

Ennen opinnäytteen lukemista on hyvä tutustua **käsittemäärittelyyn** ja hyökkäystyyppien käsitteitä voi silmäillä analysointikehyksestä. Muita olennaisia käsitteitä ovat **”yleinen keskiarvo”**, jolla tarkoitetaan joukkueiden keskiarvoa ja termiä käytettäessä on tehty selväksi, mikä yleinen keskiarvo on kyseessä. Joukkueista käytetään lyhenteitä: **KaDy** eli Kampuksen Dynamo, **LeIF** eli Leijona futsal (Akaa Futsal 2020), **SoVo** eli Someron Voima ja **GFT** eli Golden Futsal Team. Käsitteellä **”reikäpaita”** viitataan maalivahtina olevaan pelaajaan, joka nousee vastustajan kenttäpuoliskolle järjestelmällistä 5v4 -ylivoimapelaamista varten ja tämä hyökkäystapa on luokiteltu järjestelmälliseksi erikoistilanteeksi. Reikäpaitapeli eroaa **”järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen”** siten, että reikäpaidalla pelatessa maalivahti pysyy selvästi vastustajan kenttäpuoliskolla pyörittämässä ylivoimaa, kun taas lentävän maalivahdin hyödyntämisessä maalivahti saattaa **pelitilanteessa** käydä vastustajan kenttäpuoliskolla, mutta ei jää sinne hyökkäyksen loppuun asti. Reikäpaidalla pelatessa usein maalivahdiksi vaihdetaan kenttäpelaaja ja joukkueilla on kuvioita, joita hyödyntämällä pyritään maalintekoon. Mikäli maalivahdin nousu täyttää analysointikehyksen **”tilanteenvaihto”** -luokan vaatimukset, kuuluu maali tähän luokkaan.

Tämä opinnäytetyö tehtiin osana Haaga-Helian ammattikorkeakoulun Liikunnanohjaajan AMK-koulutusta Vierumäen toimipisteessä. Yhteistyössä työelämäkontaktin osassa toimii Palloliitto, jonka yhteyshenkilönä toimi U-19 poikien maajoukkuevalmentaja Kerkko Huhtanen. Hänen kauttaan saatiin analysointikehys ja suuntaviivoja tutkimuskysymyksille. Opinnäytteen lisäksi opiskelija tuotti tutkimuksen pohjalta Power-Point -esityksen valmennuskoulutuksissa suoraan käytettäväksi.

Työn tarkoituksena oli tuottaa validia dataa maalien synnystä Futsal-Liigassa vastaten tutkimuskysymyksiin ja testata analysointikehyksen toimivuutta. Opinnäytteen tausta -osiossa puhutaan sitä, mitä futsal on ja mitä aiempaa tietoa

aiheesta on saatavilla. Seuraavaksi käydään läpi tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä, tutkimuksen etenemistä ja tuloksia. Lopuksi pohditaan havaittuja ilmiöitä ja itse tutkimusprosessia. Tämän opinnäytteen pohjalta on hyvin mahdollista luoda verrannollisia tutkimuksia maalien syntyyn liittyen.

2 Tausta

2.1 Futsal lajina

Futsalin lajianalyysissä (Vähäkoitti 2017) kuvataan futsalia näin: ”Futsal on sisällä pelattava intensiivinen pallopeti, jossa pelataan 2 x 20 minuutin puoliaikaa tehokkaalla peliajalla (kello pysäytetään, kun pallo on pois pelistä). Pelikenttä on 20 x 40 m ja kentällä on kerrallaan maalivahti ja neljä kenttäpelaajaa. Vaihtopelaajia on yhdeksän ja vaihtojen määrää ei ole rajoitettu. Futsalın juuret ovat 1930-luvulla Etelä-Amerikassa, mutta nykyään lajia harrastaa yli 12 miljoonaa pelaajaa ympäri maailmaa ja Suomessa harrastajia on noin 40 000. Suuri osa futsalin harrastajista Suomessa pelaa myös jalkapalloa.”

”Futsal (myös tunnettu nimellä sisäjalkapallo) luokitellaan kollektiiviseksi urheiluksi tai -urheilupeliksi, koska siinä on kuusi muuttujaa. Muuttujat ovat pallo tai vastaava väline, pelitila, vastustajat, joukkueoverit, hyökkäyskohde, puolustamiskohde ja erityiset säännöt. Tähän luokkaan kuulumisen merkitsee edellä mainittujen muuttujien lisäksi myös muita samankaltaisuuksia samaan luokkaan kuuluvien lajien kanssa kuten jalkapallo, koripallo, käsipallo, vesipallo ja monta muuta. Nämä yhtäläisyydet on nimetty toimintaperiaatteista, jotka on jaettu kolmeen puolustusperiaatteeseen ja kolmeen hyökkäysperiaatteeseen. Puolustusperiaatteet ovat: Pallon takaisinsaanti omalle joukkueelle, vastustajan etenemisen estäminen ja oman kohteen puolustaminen. Hyökkäysperiaatteet ovat pallonhallinta, eteneminen kohti hyökkäyskohdetta ja viimeistely (pisteiden teko).” (Leite 2012)

Futsal on hyvin taktinen ongelmanratkaisupeli, jossa yhdistyvät ennalta harjoitellut kaavat ja pelaajien oma tilanteen tunnistamisen taito sekä joukkuepelaaminen. Näihin vaikuttavat asiat voidaan pilkkoa pienempiin osiin, joita ovat ensinnäkin pelaajien kyky analysoida peliä havainnoimalla ja keräämällä informaatiota esimerkiksi vastustajan heikkouksista. Toiseksi pelaajien taktinen ymmärrys ja oikean valinnan teko tilanteissa, kuten esimerkiksi syöttääkö vai laukoako itse 2v1 -tilanteessa. Kolmanneksi pelaajien tekninen taitavuus ja sitä kautta valintojen täyttöönpäno ja ongelman ratkaisu esimerkiksi hyvällä haltuunottoa oikeaan suuntaan vastustajan prässätessä ei onnistu ilman teknistä osaamista.

Pelin aikana pelaajat joutuvat lukemattomiin 1v1 -tilanteisiin, joista yritetään luoda ylivoimatilanteita, kuten 2v1, 3v2. Yksilön huippuominaisuudet voivat kuitenkin ratkaista tilanteita ja tätä kautta jopa otteluita ilman pelaajan tarvetta luoda ylivoimatilanne. Maalinteko on yhtä olennainen osa Futsalia kuin muitakin pallopelejä, sillä enemmän maaleja tehnyt joukkue voittaa. ”Lajiin on pesiytynyt hypoteesi, että maaleja syntyy suh-

teellisen tasaisesti kolmella eri tapaa: Erikoistilanteista, tilanteenvaihtoista sekä järjestelmällisistä hyökkäyksistä” (Huhtanen 27.6.2019). Futsalissa erikoistilanteet ovat suuremmassa merkityksessä kuin esimerkiksi jalkapallossa ja jokaisesta erikoistilanteesta on mahdollista luoda maalipaikka

2.2 Aikaisemman tiedon kuvaus

Portugalin maajoukkueen hyökkäysprosessin analyysissä (Leite 2012) analysoitiin kolmen ottelun maalitilanteet jakamalla ne järjestelmällisiin hyökkäyksiin (Joukkue pyrkii epävaikuttamaan vastustajan puolustusta 4v4 -tilanteessa käyttämällä harjoiteltuja liikemalleja ja hallitsemalla palloa), tilanteenvaihtoihin (hyökkäävä teknis-taktinen elementti, jossa joukkue saa pallonhallinnan takaisin ja pyrkii hyökkäämään nopeasti kohti vastustajan epäorganisoidun puolustusta ja maalia) ja erikoistilanteet (rajapotku, kulmapotku, vapaa-potku -tilanteet, joissa palloon koskettiin korkeintaan kolme kertaa sen peliin laittamisen jälkeen tehden harjoitellun erikoistilannekuvion.

Kyseisessä analyysissä (Leite 2012) käy ilmi, että järjestelmällisistä hyökkäyksistä saatiin 95 maalintekoyritystä, joista 2.10% meni maaliin. Tilanteenvaihtoista 29 yritystä, joista 17.24% meni maaliin. Erikoistilanteista 43 yritystä, joista 13.95% meni maaliin. Tutkimuksessa laskettiin myös jokaisen hyökkäystavan osuus tehdyistä maaleista ja maaleista 15.39% syntyi järjestelmällisistä hyökkäyksistä, 38.46% tilanteenvaihtoista ja 46.15% erikoistilanteista. Näiden tulosten perusteella järjestelmälliset hyökkäykset ovat epätehokkaita kahteen muuhun hyökkäystapaan verrattuna, vaikka ne tuottavatkin eniten maalintekoyrityksiä.

Uefan teettämässä EURO Slovenia 2018 -turnauksatsauksessa (UEFA 2018, 42-47) maaleja syntyi erikoistilanteista 30% ja avoimesta pelistä 70%. Tekniset tarkkailijat kertovat katsauksessa vastahyökkäysmaaleja olevan vain 17, mikä tarkoittaa 19% koko turnauksen maalimäärästä. Nämä tiedot tukevat hypoteesia, jonka mukaan hyvät joukkueet kykenevät tekemään maaleja kaikilla kolmella tapaa suhteellisen tasaisesti (Huhtanen 27.6.2019). Kuitenkin on otettava huomioon, että katsauksen tilastoon ei ole merkitty vastahyökkäysmaaleja vaan määrä kerrotaan erillisenä, mikä tarkoittaa, että luvut voivat hieman muuttua, mikäli tilastoa käännetään tämän opinnäytetyön mukaiseen malliin, mutta yllä olevat luvut antavat suhteellisen tarkkoja viittauksia maalien syntytapoihin, mikä voi riittää vertailuun.

Omia maaleja Sloveniassa syntyi 3%. Vuonna 2014 lentävän maalivahdin ollessa kentällä kyseiset joukkueet tekivät 11 maalia ja päästivät 19, 2016 vain 6 maalia tehtiin ja 13 päästettiin ja 2018 tehtiin 8 maalia ja päästettiin 10. Euro 2018 -kisoissa lentävän maalivahdin ollessa käytössä toisella joukkueella syntyi 19% kaikista maaleista ja

avoimen pelin maaleista 28%. Lentävän maalivahdin käyttö on yleistynyt vuosi vuodelta futsalin EM -kisoissa ja 2018 se oli käytössä jo 10% koko turnauksen peliajasta.

Serbiassa 2016 järjestettyjen Euroopan mestaruus -kisojen katsauksesta (UEFA 2016, 30-31) käy ilmi kyseisten kisojen olleen maalimääriltään suurimmat kautta aikojen. Maaleja syntyi 129, mikä on paljon verrattuna seuraavien 2018 -vuoden kisojen 91 maaliin. Näiden kisojen välillä ei maalintekoyrityksissä kuitenkaan ole monen prosentin heittoja, joten maalimäärän putoamista perustellaan maalivahtitoiminnan kehittymisellä. Serbiassa tilastoitiin erikoistilanteista syntyneen 21% maaleista ja avoimesta pelistä 71%. Yhdistelmämaalit, kuten esimerkiksi seinäsyötöistä ja laitanostoista syntyneet maalit olivat suurin tilastoitu maalinsynty tapa 2016 sekä 2018. Serbiassa yhdistelmämaaleja syntyi 35% kaikista avoimen pelin maaleista ja 28% kaikista turnauksen maaleista. Sloveniassa 42% avoimen pelin maaleista oli yhdistelmämaaleja ja kaikista maaleista 27%.

Futsalin huippuliigojen hyökkäysprofiilien analyysissä (Méndez, Gonçalves, Santos, Ribeiro and Travassos. 2019. *Frontiers in Psychology*, 1370.) analysoitiin 56 otte-lua 2017-2018, joihin kuuluvat pudotuspelit Portugalin, Espanjan ja Venäjän futsal lii-goista. Analyysissä maalit jaetaan vastahyökkäyksiin, järjestelmällisiin hyökkäyksiin, eri-koistilanteisiin ja 5v4+maalivahti (eli reikäpaita käytössä toisella joukkueella) maaleihin. Vastahyökkäyksistä maaleja syntyi Portugalissa 5.9%, Espanjassa 10.2% ja Venäjällä 6.0% eli keskimäärin 7.4% maaleista. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi Portugalissa 71.5%, Espanjassa 57.4% ja Venäjällä 70.5% eli keskimäärin 66.5% maa-leista. Erikoistilannemaaleja maaleja syntyi Portugalissa 17.5%, Espanjassa 27.7% ja Ve-näjällä 10.5% eli keskimäärin 15.6% maaleista. 5v4+maalivahti maaleja syntyi Portuga-lissa 5.1%, Espanjassa 4.7% ja Venäjällä 5.1% eli keskimäärin 5% maaleista. Näistä kol-mesta maasta Espanjan maalit jakautuvat selvästi tasaisemmin kuin kahden muun, mutta joka tapauksessa järjestelmälliset hyökkäykset ovat selvästi suurin syy maaleille, sillä kes-kimäärin kaksi kolmesta maalista syntyy järjestelmällisestä hyökkäyksestä.

Tutkimuksen analysointikehyksen pohjana käytetyssä UEFA Futsal Coaching Manual -kirjasessa (Hierro 2017. 13-15, 58-63.) pelitilanteet jaetaan hyökkäys- ja puolustustilanteisiin. Hyökkäystilanteista ensimmäinen on tilanteenvaihto, jonka omi-naispiirre on hyökätä välittömästi joukkueen saatua pallon takaisin itselleen. Tilanteen-vaihdot voidaan jakaa vastahyökkäyksiin ja nopeisiin hyökkäyksiin. Toinen hyökkäysti-lanne on järjestelmällinen hyökkäyspeli, jossa tarkoituksena on hallita palloa vastustajan prässistä huolimatta ja luoda järjestelmällinen hyökkäys vastustajan kenttäpuoliskolle. Sa-maan kategoriaan kuuluvat myös 5v4 -hyökkäys maalivahtia hyödyntäen ja 4v3 -ylivoima-peli, jossa vastustajan pelaaja on ajettu ulos. Viimeinen hyökkäystilanne on erikoistilan-teet, joihin lukeutuvat kulmapotkut, rajapotkut, vapaapotkut, 10 metrin vapaapotkut, ran-gaistuspotkut ja aloituspotkut.

Puolustustilanteista ensimmäinen on tilanteenvaihdon puolustaminen, jonka ominaispiirteitä ovat puolustusmuodon tasapaino ja pyrkimys voittaa aikaa hidastamalla vastustajan hyökkäystä. Tilanteenvaihtoa puolustettaessa puolustava joukkue putoaa alas lähelle omaa maalia, jotta vastustajalla olisi mahdollisimman vähän tilaa hyökätä maalin lähellä. Toinen puolustustilanne on järjestelmällinen puolustaminen, jossa pyritään vaikeuttamaan hyökkäävän joukkueen etenemistä kohti maalia välillä jopa korkealta prässästen. Vastustajan purkaessa prässin puolustava joukkue pudottautuu omalle kenttäpuoliskolle pitäen pelaajien välit lyhyinä ja puolustusmuodon tiiviinä pyrkien estämään vastustajan etenemisen viimeiselle kolmannekselle. Samaan kategoriaan kuuluvat myös 4v5 - puolustaminen vastustajan hyödyntäen maalivahtia hyökkäyksessään sekä 3v4 -alivoima puolustaminen, kun puolustavalta joukkueelta on ajettu pelaaja ulos. Viimeinen puolustustilanne on erikoistilanteiden puolustaminen. Tähän kuuluvat kulmapuolustus, rajapotkujen puolustus, vapaapotkujen puolustus (tässä käytetään usein pelaajamuuria blokkamaan suoraa laukausta), 10m vapaapotkujen puolustus sekä rangaistuspotkujen puolustus.

Kirjasessa (Hiero 2017. 13-15, 58-63.) viitataan myös joukkueiden pelityyleihin, joista ensimmäinen on korkean prässin peli, jossa joukkue pyrkii prässäämään aggressiivisesti vastustajan kenttäpuoliskolla ja voittamaan kontrollin itselleen. Tämän jälkeen on mahdollista hyökätä tilanteenvaihdon kautta tai hallita palloa hyökäten järjestelmällisesti. Toinen on järjestelmällinen puolenkentän puolustus, jossa pyritään motittamaan vastustaja estämällä heiltä hyökkäyssuunnat puolustavan joukkueen kenttäpuoliskolla. Tässä pelityylissä hyökätään pääasiassa käyttäen vastahyökkäyksiä. Kolmantena on suljettu puolustaminen, jonka tarkoituksena on antaa vastustajan hyökkäyksen edetä, mutta estää laukaukset ja lähteä itse vastahyökkäyksiin pallonriistoista. Neljäntenä on etenevä järjestelmällinen hyökkäys, jonka pääajatus on ”Jos meillä on pallo niin vastustaja ei voi hyökätä”. Tämä tyyli vaatii tasapainoisen puolustuksen ja tuen pallolliselle pelaajalle joka tilanteessa. Viides pelityyli on hyökätä suorilla hyökkäyksillä ja välttää pallonmenetyksiä vaarallisilla alueilla. Tässä tyylissä ei pallonhallinta ole tärkeintä vaan pyrkii minimoimaan riskit. Viimeisenä eli kuudentena tyylinä on 5v4 -hyökkäykset reikäpaidalla eli usein maalivahdiksi vaihdetaan kenttäpelaaja, joka nousee vastustajan kenttäpuoliskolle pelaamaan ylivoimaa. Jotkut joukkueet käyttävät tätä tyyliä koko pelin ajan, eivätkä vain häviöllä ollessaan.

Futsalin otteluanalyysissä sanotaan näin: ”Hyökkäystyypeistä nopea hyökkäys ja vastahyökkäys ovat tehokkaimmat maalintekotavat. Suurin osa maaleista tulee yhdistelmähyökkäyksistä, erikoistilanteista tai maalivahdin noustessa.” (Agras ym. 2016)

3 Tutkimuksen tarkoitus

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Futsal-Liigan neljän parhaan joukkueen maalien synnyn jakautumista eri hyökkäystyyppien kesken. Tarkoituksena oli tuottaa luotettavaa materiaalia Futsal-Liigan maalien synnystä ja vastata tutkimuskysymyksiin. Tutkimustietoa tullaan hyödyntämään valmentajakoulutuksissa ja tutkimuksesta luodaan Power-Point -esitys koulutuksia varten.

3.1 Tutkimusongelmat

Tutkimusongelmia ovat seuraavat:

- Kykenevätkö parhaat joukkueet tekemään maaleja suhteellisen tasaisesti ja monipuolisesti erilaisista hyökkäystyypeistä
- Miten maaleihin johtaneiden hyökkäystyyppien painotus muuttuu siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeliotteluihin
- Kuinka lentävä maalivahti on osana maalien syntyä Futsal-Liigassa
- Kyetäänkö analysointikehyksen pohjalta luomaan validi maalianalyysi?

4 Vaiheet ja menetelmät

4.1 Tutkimusasetelma

Maalianalyysiä tehdessä tutkimusongelmien ja analysointikehysten(viitekehys) rajaaminen oli ensiarvoisen tärkeää ja ensimmäinen asia, joka täytyi tehdä ennen tutkimuksen aloittamista. Analysointikehys saatiin toimeksiantajalta (liite 1) ja tutkimusongelmat asetettiin yhdessä tutkijan kanssa sen mukaan, mitä olisi tärkeää selvittää tutkimuksen merkityksellisuuden ja käytännön hyödyn maksimoimiseksi. Kehyksen avulla tutkija tilastoi kaikkien neljän joukkueen saatavilla olevat maalit (muutamasta ottelusta ei ollut dataa) jakaen ne pääluokkiin ja niiden alaluokkiin sekä merkkamalla mahdolliset lisämääreet, kuten alivoimamaalit ja rangaistuspotkut. Jokaisen maalin kohdalle merkattiin selostus siitä, miksi kyseinen maali tilastoitiin kyseiseen luokkaan. Lisäksi tutkimukseen on kirjattu maalintekijät ja maalien syntyajat. Oli tärkeää tehdä selväksi reikäpaitapelin(5v4) ja maalivahdin hyödyntämisen järjestelmällisissä hyökkäyksissä erot, jotta ne saatiin jaoteltua oikeisiin luokkiin. Tässä tutkimuksessa **tilanteenvaihdot maalivahdin avulla** jaoteltiin tilanteenvaihtokategoriaan, järjestelmällisen ylivoimapelin luominen vastustajan kenttäpuoliskolle eli **reikäpaitapeli** järjestelmällisten erikoistilanteiden kategoriaan ja **pelitilanteessa maalivahdin nouseminen** järjestelmällisiin hyökkäyksiin lentävää maalivahtia hyödyntäen -kategoriaan. Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää vastaukset tutkimuskysymyksiin, testata analysointikehystä ja samalla kerätä lisäinfoa, jonka avulla voidaan tehdä mahdollisia lisätutkimuksia maalintekoon liittyen. Lisäinfoa ovat esimerkiksi maalien syntyajat ja lisämääreet. (liite 2).

Maalien analysoinnin jälkeen laskettiin maalien syntyvät neljän tutkimuksen kohteena olevan joukkueen osalta yhteensä ja yksilöllisesti niin runkosarjan, pudotuspelien kuin kokonaismäärän osalta. Saaduista luvuista laskettiin keskiarvoja ja pääluokkien yhteinen keskihajonta. Tulosten laskemisen jälkeen vertailtiin niitä taustaosion aiempaan tutkimustietoon ja kirjattiin ylös ratkaisut tutkimusongelmiin, jonka jälkeen siirryttiin pohtimaan tuloksien merkittävyyttä, luotettavuutta, tutkimuksen toistettavuutta ja tulevaisuuden suuntaa.

4.2 Mittausmenetelmät

Tutkimuksessa mittaukseen käytettiin Futsal-Liiga.tv -sivuston aineistoa, johon suurin osa otteluista ja koosteista on tallennettu. Muutama maali analysoitiin otteluraporttien dataa käyttäen. Maalit kirjattiin ylös Excel-taulukkoon ja jokaisesta maalista merkittiin maalin tehnyt joukkue, pääluokka, alaluokka, syntyäika, maalintekijä, selostus miksi kuuluu kysei-

seen luokkaan ja lisämääreet. Pääluokkien maalit jaettiin myös eri väreihin, jolloin on nopeampi löytää halutun kategorian maalit tutkimuksesta. Kun kaikki maalit oli kirjattu ylös, laskettiin joukkueiden yhteisiä ja yksilöllisiä keskiarvoja runkosarjasta ja pudotuspeleistä sekä niistä yhteensä, sekä pääluokista että alaluokista. Lisäksi laskettiin pääluokkien yhteiset keskihajonnat.

4.3 Tilastollinen tarkastelu

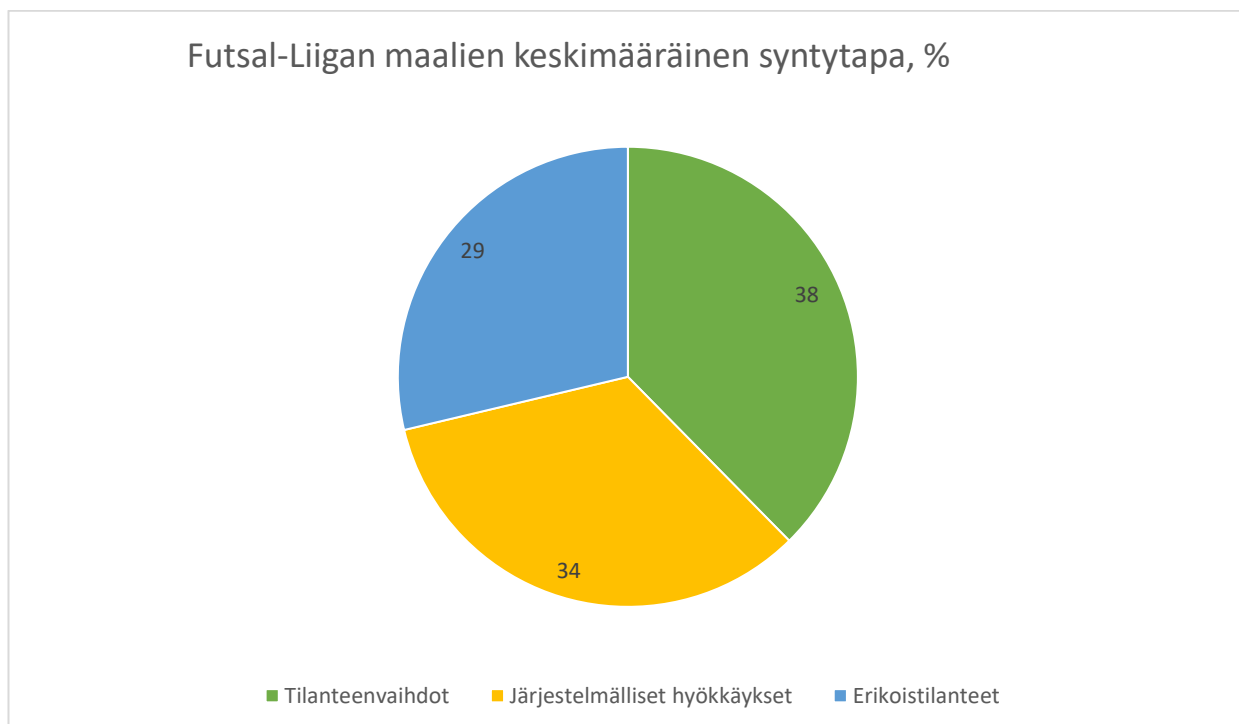
Tutkimuksen päätulokset perustuivat suhteelliseen frekvenssiin. Tuloksista laskettiin absoluuttinen ja suhteellinen frekvenssi analysointikehyksen pääluokkien sekä alaluokkien osalta. Lisäksi tuloksia tarkasteltiin eri keskiarvojen kautta: Yleinen keskiarvo, runkosarjan keskiarvot, pudotuspelien keskiarvot, joukkuekohtaiset keskiarvot. Jokainen näistä neljästä keskiarvosta laskettiin pääluokkien ja alaluokkien osalta. Frekvenssien ja keskiarvojen perusteella vertailtiin tuloksia. Keskihajonnan yleinen keskiarvo laskettiin runkosarjasta ja pudotuspeleistä.

5 Tulokset

5.1 Maalien jakautuminen erilaisten hyökkäystyyppien välillä

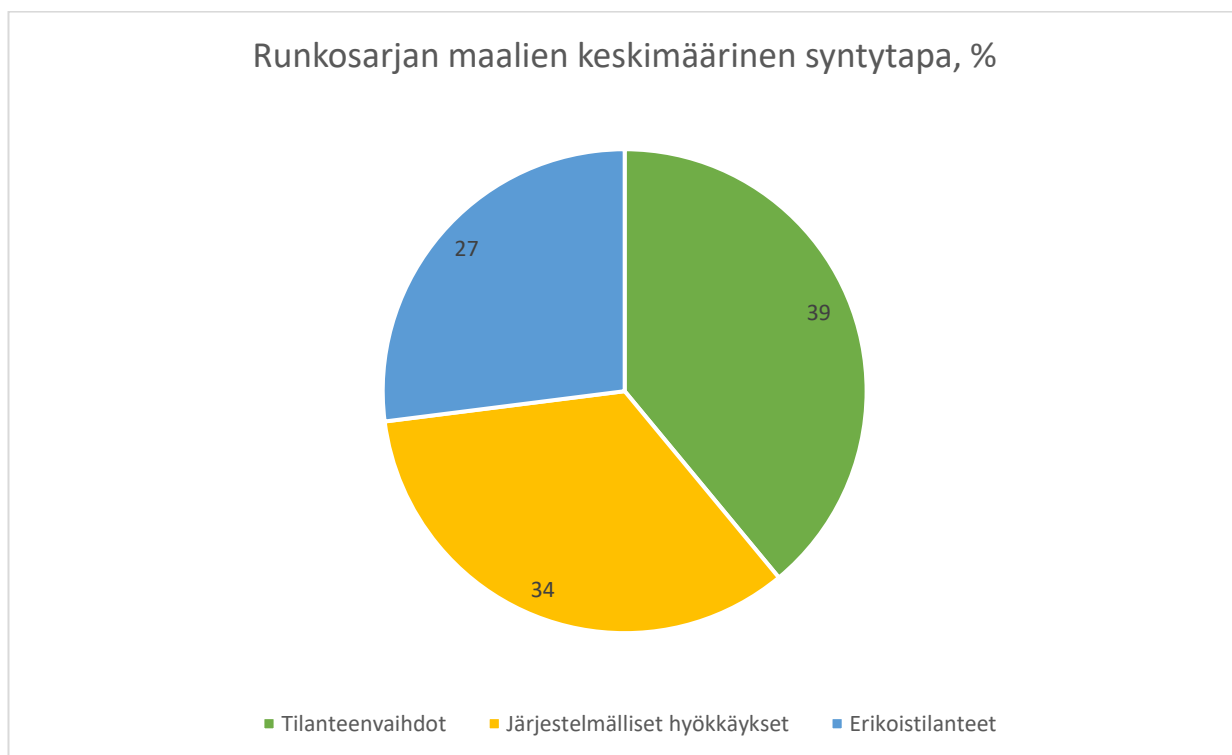
KaDy teki kauden 2018-19 aikana 147 maalia, joista 43 syntyi tilanteenvaihdoista, 62 järjestelmällisistä hyökkäyksistä ja 42 erikoistilanteista. LeiF teki yhteensä 149 maalia, joista 49 syntyi tilanteenvaihdoista, 56 järjestelmällisistä hyökkäyksistä ja 44 erikoistilanteista. SoVo teki 153 maalia, joista 70 syntyi tilanteenvaihdoista, 40 järjestelmällisistä hyökkäyksistä ja 43 erikoistilanteista. GFT teki maaleja tilanteenvaihdoista 52, järjestelmällisistä hyökkäyksistä 35 ja erikoistilanteista 33. Kaiken kaikkiaan maaleja syntyi 569, joista 214 tilanteenvaihdoista, 193 järjestelmällisistä hyökkäyksistä ja 162 erikoistilanteista.

Kuten kaaviosta 1(Liite 3) nähdään niin runkosarjan ja pudotuspelien **yhteisen keskiarvon** mukaan maaleja syntyi tilanteenvaihdoista 38%, joista 86% vastahyökkäyksistä ja 15% nopeista hyökkäyksistä.; Järjestelmällisistä hyökkäyksistä 34%, joista 94% järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5), 5% järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen ja 2% järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa; Erikoistilanteista 29%, joista 90% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 8% nopeista erikoistilanteista. Keskihajonta oli tilanteenvaihtojen kohdalla 7.8%, järjestelmällisten hyökkäysten kohdalla 6.4% ja erikoistilanteiden kohdalla 0.9%. Erikseen runkosarjassa keskihajonta oli tilanteenvaihdoissa 6.7%, järjestelmällisissä hyökkäyksissä 5.9% ja erikoistilanteissa 1.5%. Pudotuspeleissä se oli tilanteenvaihdoissa 7.5%, järjestelmällisissä hyökkäyksissä 8.3% ja erikoistilanteissa 3.7%



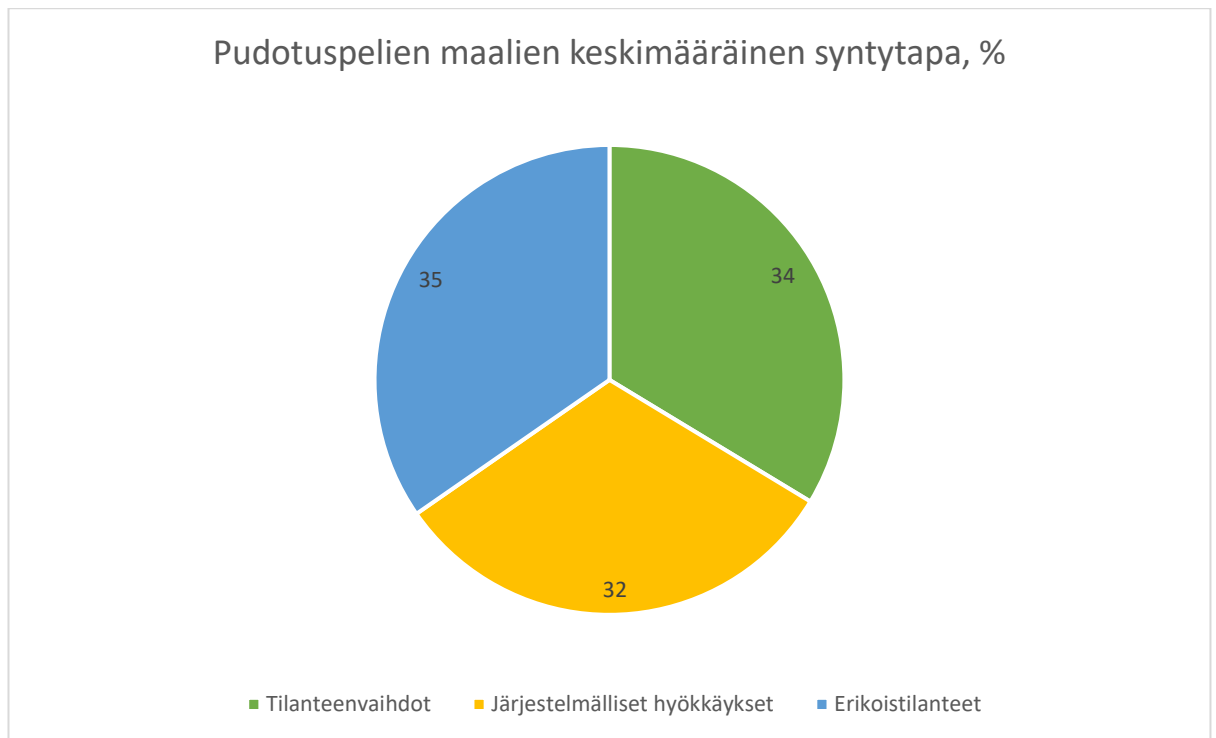
(Kaavio 1, liite 3)

Kaaviosta 2(Liite 4) nähdään, että **runkosarjassa** maaleja syntyi tilanteenvaihdoista 39%, joista 84% vastahyökkäyksistä ja 17% nopeista hyökkäyksistä; Järjestelmällisistä hyökkäyksistä 34%, joista 93% järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5), 6% järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen ja 2% järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa; Erikoistilanteista 27%, joista 90% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 8% nopeista erikoistilanteista.



(Kaavio 2, liite 4)

Kaavio 3(Liite 5) osoittaa **pudotuspeleissä** maaleja syntyneen tilanteenvaihdoista 34%, joista 93% vastahyökkäyksistä ja 7% nopeista hyökkäyksistä; Järjestelmällisistä hyökkäyksistä 32%, joista järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) 100% ja sekä järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen että -ylivoimatilanteessa 0%; erikoistilanteista 35%, joista 98% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 2% nopeista erikoistilanteista.

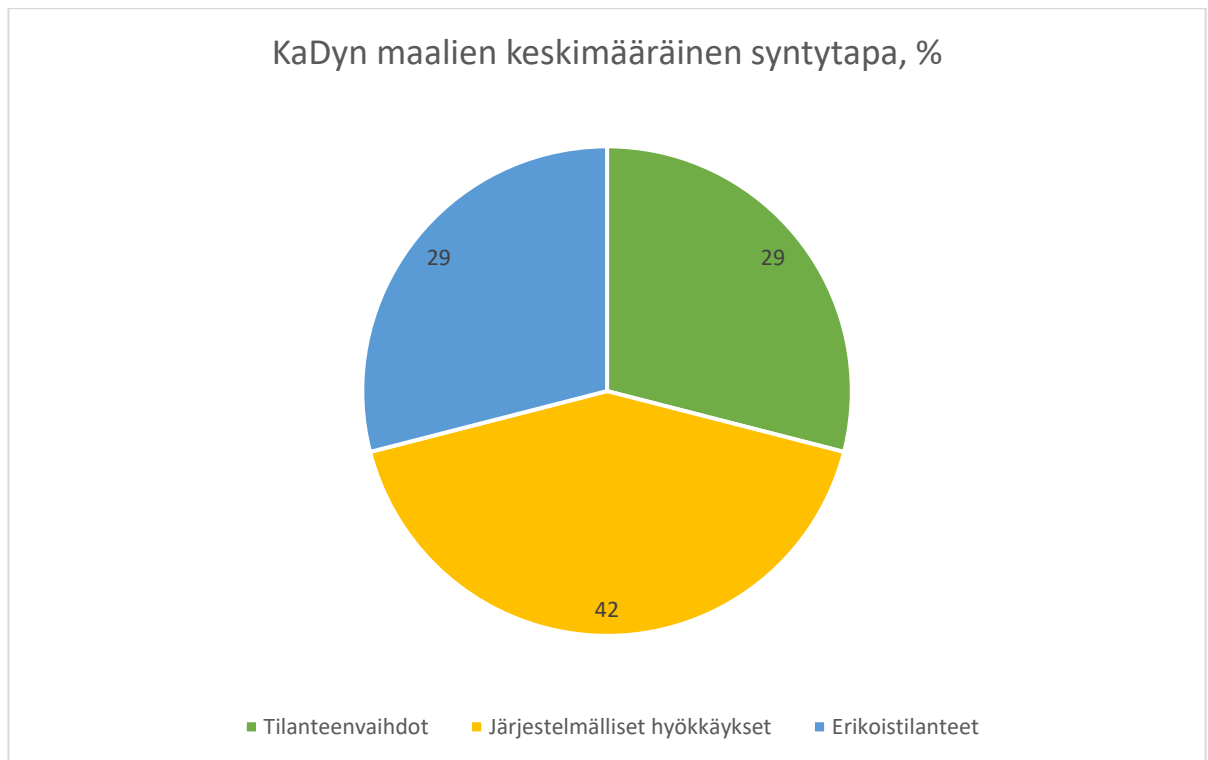


(Kaavio 3, liite 5)

KaDyn osalta runkosarjan ja pudotuspelien välinen **keskiarvo** (Kaavio 4, liite 6) oli tilanteenvaihdosta syntyneiden maalien kohdalla 29%, joista 86% vastahyökkäyksistä ja 14% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisten hyökkäysten maaleja syntyi 42%, joista 100% oli järjestelmällisiä hyökkäyksiä(5v5). Erikoistilannemaaleja KaDy teki 29%, joista järjestelmällisiä erikoistilannemaaleja oli 98% ja nopeita 2%.

Runkosarjassa KaDy teki tilanteenvaihdosta 31% maaleista, joista 85% syntyi vastahyökkäyksistä ja 15% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä syntyi runkosarjassa 42% maaleista ja näistä 100% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5). Erikoistilannemaaleja syntyi 26%, joista 96% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 4% nopeista erikoistilanteista.

Pudotuspeleissä Tilanteenvaihdosta syntyi 24% maaleista, joista 90% vastahyökkäyksistä ja 10% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 41%, joista 100% järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5). Erikoistilannemaaleja syntyi 34% ja niistä 100% järjestelmällisistä erikoistilanteista.

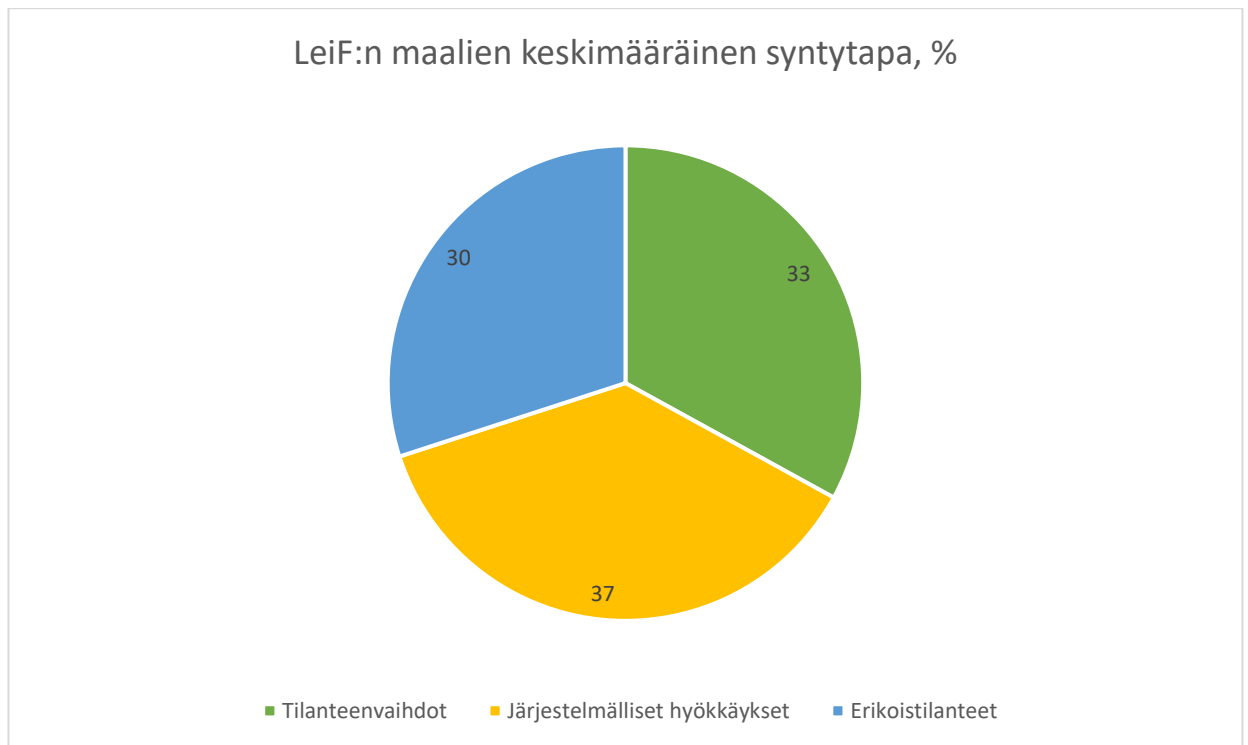


(kaavio 4, liite 6)

LeiF:n tilanteenvaihtomaalien **keskiarvo** (kaavio 5, liite 7) oli 33%, joista 92% syntyi vastahyökkäyksistä ja 8% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 37%, joista 88% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) ja 13% järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen. Ylivoimatilanteista maaleja ei syntynyt. Erikoistilannemaaleja syntyi 30%, joista 86% oli järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 14% nopeista erikoistilanteista.

Runkosarjassa LeiF teki maaleja tilanteenvaihdoista 34%, joista 89% syntyi vastahyökkäyksistä ja 11% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä syntyi 37% maaleja, joista 83% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) ja 6% järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen. Erikoistilannemaaleja runkosarja tehdyistä maaleista oli 29%, joista 84% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 16% nopeista erikoistilanteista.

Pudotuspeleissä LeiF:n maaleista 29% oli tilanteenvaihdoista ja näistä 100% oli vastahyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 39%, joista 100% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5). Erikoistilannemaaleja oli 32%, joista 92% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 8% nopeista erikoistilanteista.



(Kaavio 5, liite 7)

SoVon kohdalla runkosarjan ja pudotuspelien tilanteenvaihtomaalien **keskiarvo** (Kaavio 6, liite 8) oli 46%, joista 83% oli vastahyökkäyksistä ja 17% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 26%, joista 98% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) ja 3% järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa. Erikoistilannemaaleja oli keskiarvoltaan 28%, joista järjestelmällisistä erikoistilanteista syntyi 98% maaleista ja nopeista erikoistilanteista 2%.

Runkosarjan maaleista tilanteenvaihtomaaleja oli 47%, joista 83% vastahyökkäyksistä ja 17% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 27%, joista 97% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) ja 3% järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa. Erikoistilannemaaleja oli 25% runkosarjan maaleista ja niistä 97% syntyi järjestelmällisistä erikoistilanteista sekä 3% nopeista erikoistilanteista.

Pudotuspeleissä SoVon maaleista tilanteenvaihtomaaleja oli 40%, joista 83% vastahyökkäyksistä ja 17% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 20%, joista 100% oli järjestelmällisiä hyökkäyksiä. Erikoistilannemaalien osuus oli 40% ja niistä 100% syntyi järjestelmällisistä erikoistilanteista.



(kaavio 6 liite 8)

GFT:n **keskiarvo** (Kaavio 7, liite 9) runkosarjan ja pudotuspelien tilanteenvaihtomaaleista oli 43%, joista vastahyökkäyksistä syntyi 81% maaleista ja nopeista hyökkäyksistä 19%. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 29%, joista järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5) 91%, järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen 6% ja järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa 3%. Erikoistilannemaaleja oli 28%, joista 76% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 15% nopeista erikoistilanteista.

Runkosarjan osalta GFT:n maaleista tilanteenvaihtojen kautta syntyi 44%, joista 77% vastahyökkäyksistä ja 23% nopeista hyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä 30%, joista 90% järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5), 7% järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen ja 3% järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa. Erikoistilannemaaleja oli 27%, joista 81% järjestelmällisistä erikoistilanteista ja 19% nopeista erikoistilanteista.

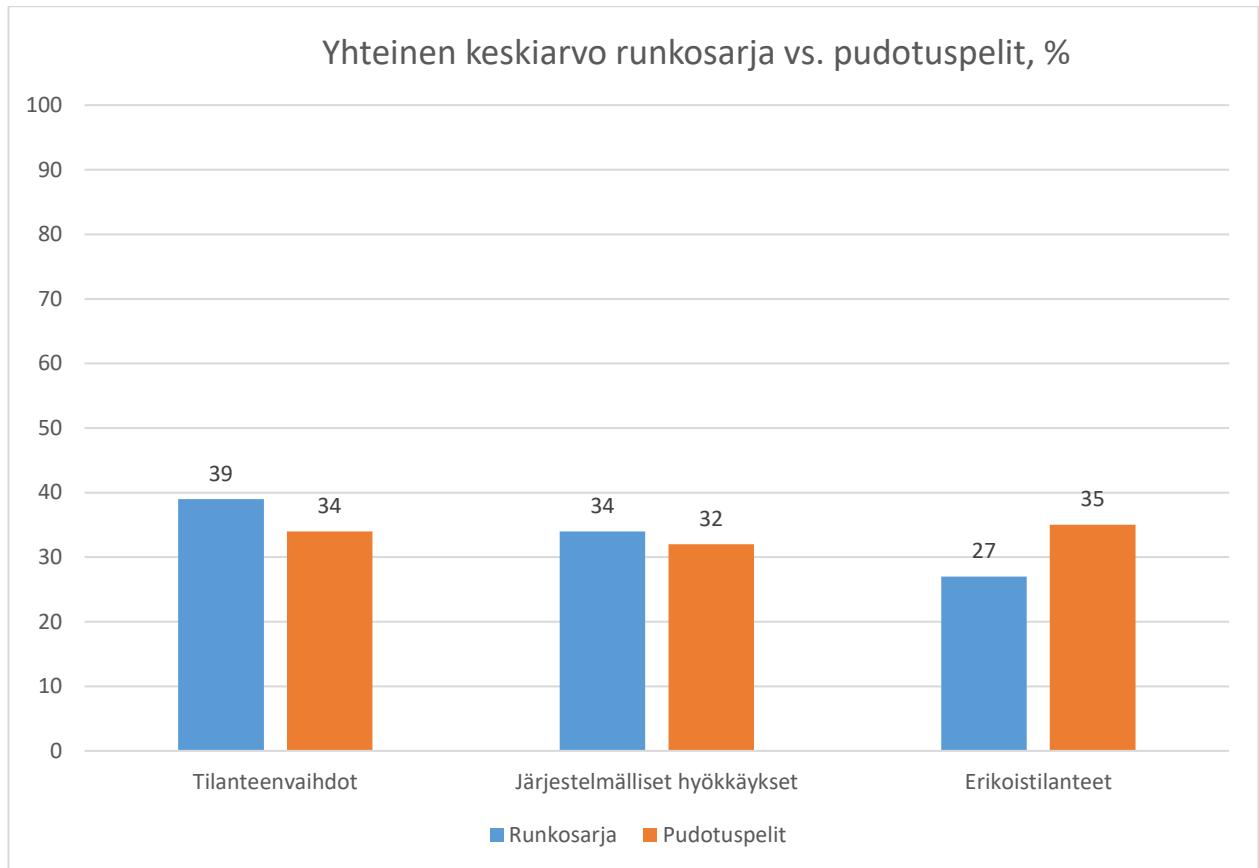
Pudotuspeleissä GFT teki tilanteenvaihdoista maaleja 41%, joista 100% vastahyökkäyksistä. Järjestelmällisistä hyökkäyksistä maaleja syntyi 27%, joista 100% oli järjestelmällisistä hyökkäyksistä(5v5). Erikoistilannemaalien osuus oli 32%, joista 100% järjestelmällisistä erikoistilanteista.



(Kaavio 7, liite 9)

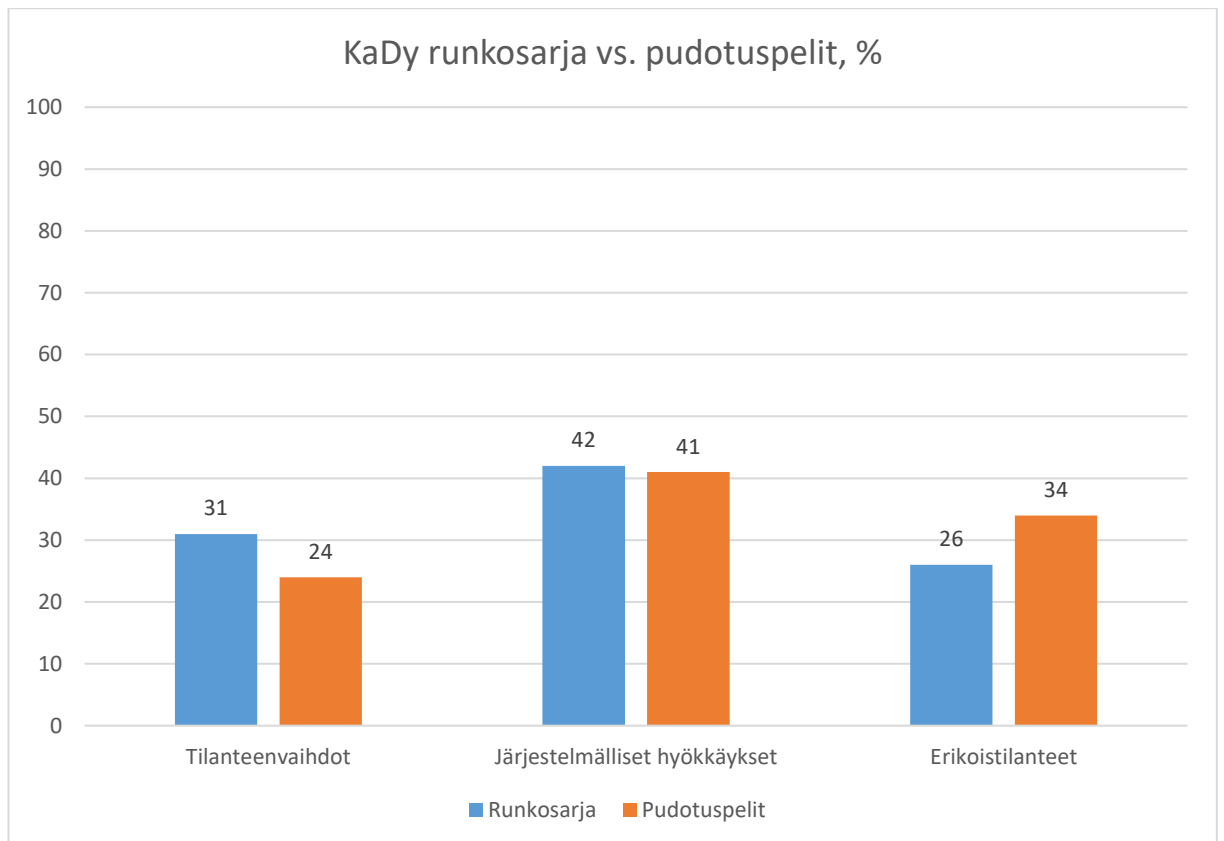
5.2 Maaleihin johtaneiden hyökkäystyyppien painotuksen muutos siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin

Yhteisen keskiarvon muutos (liite 16) nähdään vertailemalla runkosarjan ja pudotuspeleiden maalien (Kaavio 8, liite 10) syntyä Tilanteenvaihtojen kohdalla on 5% laskua, järjestelmällisten hyökkäysten kohdalla 2% laskua ja erikoistilanteiden kohdalla 8% nousua. Tilanteenvaihtojen koostumus kasvaa vastahyökkäysten kohdalla 9% ja laskee nopeiden hyökkäysten kohdalla 10%. Järjestelmällisten hyökkäysten koostumuksen muutos on järjestelmällisten hyökkäysten(5v5) kohdalla 7% kasvua 93%sta 100% järjestelmällisten hyökkäysten lentävää maalivahtia hyödyntäen tippuen 6%sta 0% ja järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa tippuen 2%sta 0%. Erikoistilanteiden koostumus muuttuu järjestelmällisten erikoistilanteiden kasvaessa 8% aina 98% asti ja nopeiden erikoistilanteiden tippuessa 9% aina 2% asti. Keskihajonta tilanteenvaihtoissa nousee 6,7%sta 7% asti; Järjestelmällisissä hyökkäyksissä 5.9% 8.3% asti; Erikoistilanteissa 1.5%sta 3.7%. Keskihajonta kasvaa tilanteenvaihtoissa 0.8% runkosarjan 6.7%sta pudotuspeleiden 7.5% asti, järjestelmällisissä hyökkäyksissä kasvu on 2.4% runkosarjan 5.9%sta pudotuspeleiden 8.3% ja erikoistilanteissa 2.2% aina runkosarjan 1.5%sta pudotuspeleiden 3.7% asti.



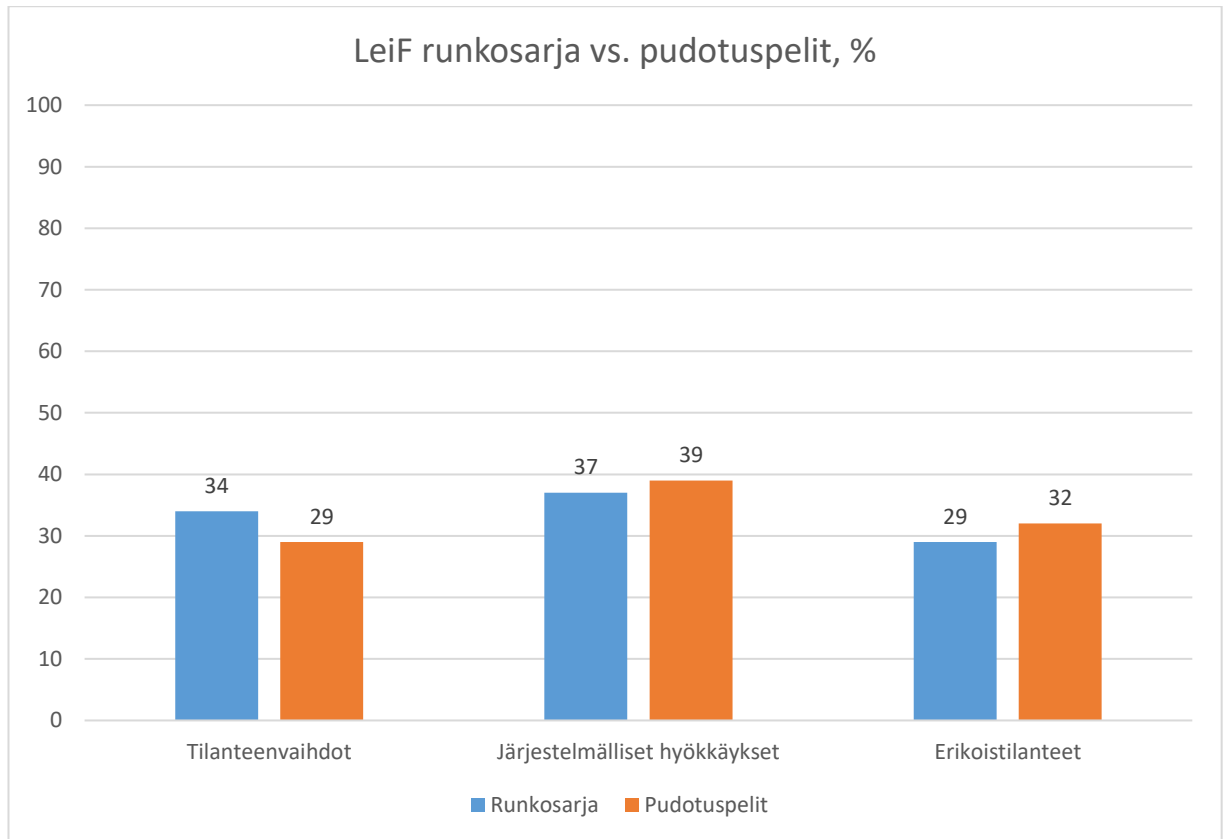
(Kaavio 8, liite 10)

KaDy:n tilanteenvaihtomaalien määrä (kaavio 9, liite 11) laskee 31%sta 24% asti. Alaluokat muuttuvat vastahyökkäysten kasvaessa 5% aina 85%sta 90% ja nopeiden hyökkäysten laskiessa 15%sta 10% asti. Järjestelmällisten hyökkäysten määrä laskee 1% aina 42%sta 41% asti alaluokkien pysyessä vakiona. Erikoistilannemaalien määrät nousevat 8% aina 26%sta 34% asti. Järjestelmällisten erikoistilanteiden määrä kasvaa 4% aina 96%sta 100% asti samalla nopeiden erikoistilanteiden tippuessa 4%sta 0% asti.



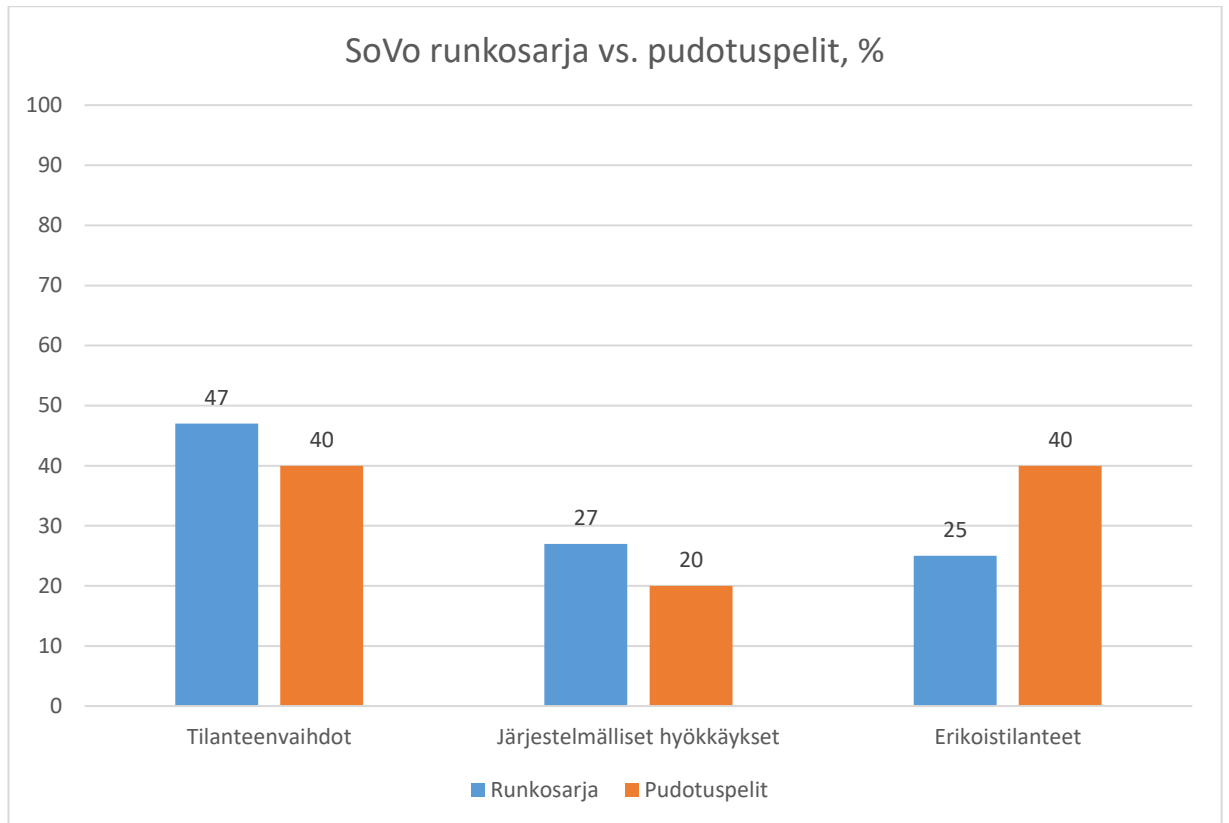
(Kaavio 9, liite 11)

LeiF:n tilanteenvaihtomaalien määrä (kaavio 10, liite 12) laskee 5% aina 34%sta 29% asti. Alaluokkien muutoksessa vastahyökkäykset kasvavat 11% aina 89% 100% asti nopeiden hyökkäysten laskiessa 11%sta 0%iin. Järjestelmällisten hyökkäysten määrä kasvaa 2% aina 37%sta 39% asti. Alaluokat muuttuvat järjestelmällisten hyökkäysten(5v5) kasvaessa 83%sta aina 100% ja järjestelmällisten hyökkäysten lentävää maalivahtia hyödyntäen tippuvan 18%sta 0% asti. Järjestelmälliset hyökkäykset ylivoimatilanteessa pysyvät vakiona 0%ssa. Erikoistilanteiden muutos on 3% kasvua 29%sta 32% asti. Alaluokkien muutos on järjestelmällisten erikoistilannehyökkäysten 8% kasvu 84%sta aina 92% asti nopeiden erikoistilannehyökkäysten laskiessa 16%sta aina 8% asti.



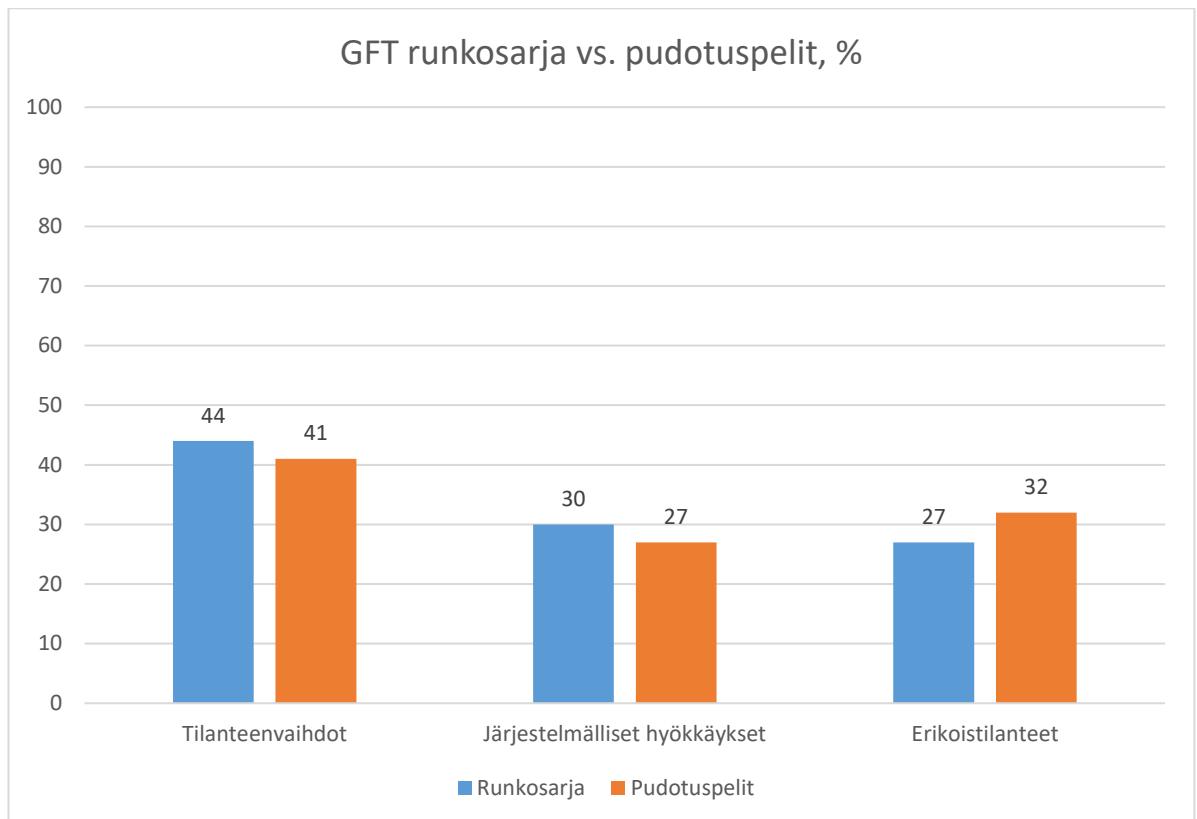
(Kaavio 10, liite 12)

SoVo:n kohdalla tilanteenvaihtomaalien määrä (kaavio 11, liite 13) laskee 6% aina 47%sta 40% asti alaluokkien pysyessä vakiona: vastahyökkäyksiä 83%, nopeita hyökkäyksiä 17%. Järjestelmällisten hyökkäysten muutos näkyy 6% laskuna 27%sta 20% asti. Alaluokat muuttuvat järjestelmällisten hyökkäysten(5v5) kasvaessa 97%sta 100% ja samalla järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa tippuessa 3%sta aina 0% asti. Järjestelmälliset hyökkäykset lentävää maalivahtia hyödyntäen pysyy vakiona 0%ssa. Erikoistilannemaalien määrä kasvaa 16% aina 25%sta 40% asti. Alaluokkien muutoksessa tämä näkyy järjestelmällisten erikoistilanteiden kasvaessa 97%sta 100% asti ja nopeiden erikoistilanteiden tippuessa 3% aina 0% asti.



(Kaavio 11, liite 13)

GFT:n tilanteenvaihtomaalien määrä (kaavio 12, liite 14) laskee 3% aina 44%sta 41% asti. Koostumuksen muutoksessa se näkyy Vastahyökkäysten tehdessä 23% kasvun aina 77%sta 100% asti ja nopeiden hyökkäysten tippuessa 23%sta 0%. Järjestelmälliset hyökkäykset laskevat 3% aina 30%sta 27% ja koostumus muuttuu järjestelmällisten hyökkäysten noustessa 90%sta aina 100% asti. Samalla Järjestelmälliset hyökkäykset lentävää maalivahtia hyödyntäen tippuvat 7%sta 0% ja järjestelmälliset hyökkäykset ylivoimatilanteessa 3%sta 0%. Erikoistilannemaalien määrä kasvaa 5% aina 27%sta 32% asti. Koostumus muuttuu järjestelmällisten erikoistilanteiden kasvaessa 19% aina 81%sta 100% ja nopeiden erikoistilanteiden tippuessa 19%sta aina 0% asti.



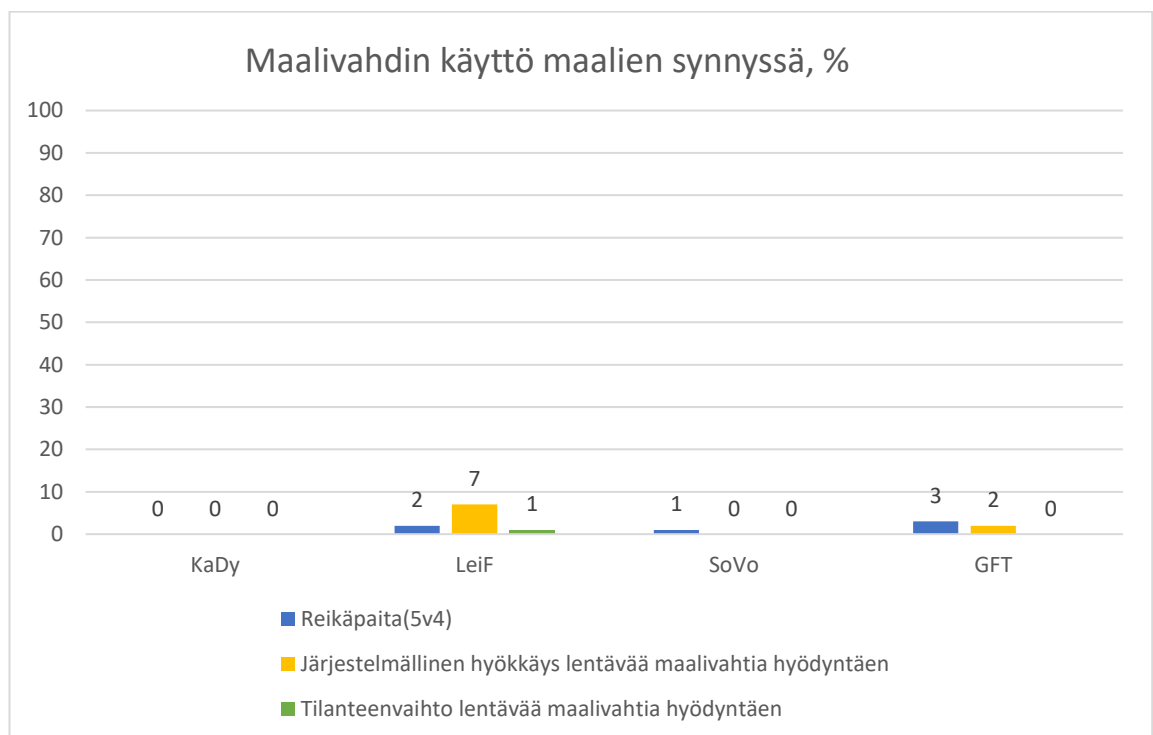
(kaavio 12, liite 14)

5.3 Lentävän maalivahdin ja reikäpaidan osa maalien synnyssä Futsal-Liigassa

Kaaviosta 13 (liite 15) voidaan tarkastella maalivahdin osaa maalien synnyssä Futsal-Liigassa. Keskiarvoltaan 6% järjestelmällisistä hyökkäyksistä syntyy lentävää maalivahtia hyödyntäen. Näistä maaleista LeiF teki 6 ja GFT 2 kappaletta, joista kaikki syntyivät runkosarjassa. KaDy ja SoVo jäivät 0 maaliin kauden aikana.

Järjestelmällisistä erikoistilanteista 7% ja kokonaisuudessaan 3% kaikista erikoistilannemaaleista syntyi reikäpaitaa(5v4) käyttäen. LeiF teki kauden aikana 3 maalia reikäpaidalla(5v4), joista kaikki syntyivät runkosarjassa. SoVo teki 1 maalin, joka syntyi pudotuspeleissä ja GFT teki 4 maalia, joista 3 syntyi runkosarjassa ja yksi pudotuspeleissä. KaDy ei tehnyt maaliakaan reikäpaitaa hyödyntäen.

Vastahyökkäysmaaleista 16% tehtiin reikäpaitaa(4v5) vastaan eli kokonaisuudessaan tilanteenvaihtoista 14% syntyi reikäpaitapeliä vastaan pelattaessa. KaDy teki 11 maalia reikäpaitaa(4v5) vastaan, joista 8 syntyi runkosarjassa ja 3 pudotuspeleissä. LeiF teki 7 maalia, joista 5 runkosarjassa ja 1 pudotuspeleissä. SoVo teki 6 maalia, joista kaikki runkosarjassa ja GFT teki 7 maalia, joista 4 runkosarjassa ja 3 pudotuspeleissä.



(kaavio 13, liite 15)

5.4 Analysointikehyksen käyttäminen maalialalyysissä

Analysointikehyksen (Liite 1) avulla saatiin tilastoitua suurin osa maaleista vain yhden maalin jäädessä tilastoimattomaksi. Tämä maali syntyi reikäpaitapelin(5v4) omana maalina palloa pitävän joukkueen syöttäessä ohi omasta pelaajasta aina omaan maaliin asti. Ainoat tarkennukset, joita kehykseen tehtiin, koskivat lentävän maalivahdin käytön ja reikäpaitapelin (5v4, 4v5) eroja sekä tilastointia. Analysointikehyksen avulla kyetään tekemään validi maalialalyysi, sillä tulokset antavat vastauksia suoraan haluttuihin kysymyksiin. Tutkimus on luotettava ja sen vahva stabiliteetti osoittaa sen olevan toistettavissa.

Konsistenssi on myös hyvä, sillä suuresta analysoitujen otteluiden määrästä riippumatta ristiriidat olivat vähissä ja suurin osa maaleista oli helppo analysoida analysointikehyksen pohjalta. Tuotettu data on vertailtavissa muihin aihepiirin tutkimuksiin ja suoraan verrannollinen tuleviin tutkimuksiin, jotka tehdään saman analysointikehyksen pohjalta.

6 Pohdinta

Tutkimuksessa yleisen keskiarvon (kaavio 1, liite 3) mukaan tilanteenvaihdosta syntyi 38%, järjestelmällisistä hyökkäyksistä 34% ja erikoistilanteista 29% maaleista. Keskihajonnan (liite 21) voidaan todeta olevan pientä tilanteenvaihdossa (7.8%), järjestelmällisissä hyökkäyksissä (6.4%) sekä erikoistilanteissa (0.9%). Nämä tulokset tukevat hypoteesia, jonka mukaan parhaat joukkueet kykenevät tekemään maaleja suhteellisen tasaisesti kaikilla kolmella hyökkäystyyppillä. Voitaisiin sanoa Futsal-liigan parhaiden joukkueiden maalien synnyn painottuvan hieman tilanteenvaihtojen puolelle erikoistilanteiden ollessa pienin syy maaleille. Tästä aiheesta olisi hyvä tutkia hyökkäystapojen määriä ja verrata niitä maalien syntyyn, jolloin hyökkäystapojen tehokkuutta voitaisiin analysoida. Se edellyttäisi datan keräämistä ja esimerkiksi palloliitolta pelitilastoinnin kehittämistä, mikä voisi olla suositeltavaa tulevaisuutta ajatellen.

Joukkuekohtaisia eroja katsoessa (kaavio 4-7, liitteet 6-9) huomataan selkeitä eroavaisuuksia maalien synnyn suhteen ja yleisen keskiarvon suuntaan ei voida enää täysin luottaa. Tilanteenvaihtojen määrä on kahden parhaan joukkueen osalta keskiarvon alla (KaDy 29%, LeiF 33%) ja kolmanneksi sekä neljänneksi sijoittuneet joukkueet ovat syynä korkeaan tilanteenvaihtojen keskiarvoon (SoVo 46%, GFT 43%). Tämä tulos voitaneen selittää joukkueiden pelityylillä ja pelkästään tilastoa katsoen SoVo ja GFT perustavat selkeästi pelinsä suurelta osalta tilanteenvaihtoihin. Järjestelmällisten hyökkäysten kohdalla nähdään myös selkeä jakauma joukkueiden välillä. KaDy tekee selkeästi eniten maaleja järjestelmällisistä hyökkäyksistä (42%), LeiF tulee hyvänä kakkosena (37%), minkä jälkeen tulee suurempi pudotus GFT:n (29%) ja SoVon (26%) arvoihin siirryttäessä. Järjestelmällisten hyökkäysten määrää katsoessa voidaan todeta KaDyn pelityylin perustuvan niihin. Vastaavasti joukkueet, joiden pelityyli perustui tilanteenvaihtoihin ovat tämä tilaston alapäässä eikä se ole mikään ihme, koska tilanteenvaihdot ja järjestelmälliset hyökkäykset ovat toistensa vastakohtia. LeiF on tässäkin tilastossa hyvin lähellä kolmasosaa maalien synnystä eikä erotu pelityyliltään selvästi suuntaan eikä toiseen. Erikoistilanteiden osalta kaikki joukkueet ovat toistensa lähettävillä (KaDy 29%, LeiF 30%, SoVo 28%, GFT 28%) eikä pääluokan osalta mitään erikoista ole nähtävissä. Tasaisin joukkue näistä neljästä, on LeiF, sillä kaikki pääluokat ovat erittäin lähellä kolmasosaa maalien synnystä, mutta saavatko muut kolme joukkuetta etua siitä, että ovat erikoistuneet yhden pääluokan suuntaan? Tätä ajatusta tukisi se, että LeiF hävisi finaaleissa KaDylle, joka pelaa järjestelmällistä futsalia. Toisaalta LeiF:n taakse jäivät joukkueet, jotka pelasivat tilanteenvaihtofutsalia, joten voidaanko sanoa järjestelmällisen futsalin olevan tehokkainta? Tämä voi myös johtua seurojen ammattimaisuudesta ja pelaajien tasosta, joita on käytävissä, mutta asiaa voisi tutkia lisää. Tutkimuksessa voisi vertailla esimerkiksi muutaman

vuoden tuloksia neljän parhaan joukkoon sijoittuneiden joukkueiden maalien synnystä ja pelityyleistä, jotta nähtäisiin voittaako sama tyyli aina vai tapahtuuko vaihtelua.

Perehdyttäessä alaluokkiin (Liitteet 6-9) ja huomataan kaikkien alaluokkien olevan suhteellisen tasaisia joukkueiden välillä ja ainoat merkille pantavat erot ovat järjestelmällisten hyökkäysten lentävää maalivahtia hyödyntäen puute KaDyn ja SoVon kohdalla, järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa puute KaDyn ja LeiF:n kohdalla sekä nopeiden erikoistilanteiden erot (KaDy 2%, SoVo 2%, LeiF 14%, GFT 15%).

Futsal-liigan osalta hypoteesi voidaan siis todeta paikkaansa pitäväksi, mutta kun tulosta verrataan taulukon Portugalin maajoukkueen hyökkäysprosessin analyysiin (Taulukko 1, liite 18) huomataan erittäin suuria eroja. Portugalin maajoukkue teki maaleja järjestelmällisistä hyökkäyksistä vain 15%, mutta erikoistilanteista jopa 46%. Tilanteenvaihdosta maaleja syntyi 38%. Suomen Futsal-Liigassa joukkueet siis erikoistuivat järjestelmällisiin hyökkäyksiin tai tilanteenvaihtoihin, mutta Portugalin maajoukkue tekee suurimman osan maaleista erikoistilanteista. Portugalin maajoukkueella kuitenkin oli eniten maalintekoyrityksiä järjestelmällisistä hyökkäyksistä (95kpl) erikoistilanteiden maaliyritysten ollessa vain 43kpl. Tästä voitaisiin päätellä Futsal-Liigassa joukkueiden olevan tehokkaampia viimeistelijöitä, mutta vaaditaan lisää dataa ennen kuin vakavia johtopäätöksiä voidaan tehdä. Tässä on hyvä huomioida Portugalin maajoukkueen hyökkäysprosessin analyysin perustan olevan vain kolme ottelua, mikä heikentää tulosten luotettavuutta. Esimerkiksi kaukolaukausten osuutta järjestelmällisten hyökkäysten määrästä olisi hyvä tarkastella.

Table 4 – Amount of offensive actions and scored goals.

	Finalizations	Total of goals	Total (%)
Organized Game (OG)	95	02	2.10%
Counterattacks (CA)	29	05	17.24%
Stopped balls (SB)	43	06	13.95%
Total	167	13	7.78%

Analyzing the effectiveness of each offensive action in the total amount of goals (table 5), 2 goals were scored (15.39%) in OG actions, 5 goals (38.46%) in CA actions and 6 goals (46.15%) in SB actions.

Table 5 – Total of scored goals and the offensive actions which originated them.

	Portugal x Azerbaijan	Portugal x Finland	Portugal x Poland	Total	Total (%)
Organized Game (OG)	-	01	01	02	15.39%
Counterattacks (CA)	01	-	04	05	38.46%
Stopped balls (SB)	02	01	03	06	46.15%
Total	03	02	08	13	100%

EURO -katsaukset Serbiasta 2016 (UEFA 2016, 30-31) ja Sloveniasta 2018 (UEFA 2018, 42-47) tukevat osaltaan tätä tutkimusta, vaikka täysin verrannollisia ne eivät olekaan keskenään. Esimerkiksi erikoistilanteiden määrät Serbiassa (21%) ja Sloveniassa (30%) ovat hyvin lähellä Futsal-Liigan vastaavia lukuja (29%). Vastahyökkäysten määrän ollessa Slovenian kisoissa 19% ja Serbiassa tilastoimaton. Järjestelmällisiä hyökkäyksiä ei ole tilastoitu tarpeeksi tarkasti, jotta ne olisivat suoraan verrannollisia tässä tutkimuksessa käytettyyn viitekehykseen. Laskettaessa Slovenian kisoista erikoistilannemaalit ja vastahyökkäysmaalit jäljelle jää 51% maaleista, jotka voivat järjestelmällisten hyökkäysten lisäksi sisältää nopeita hyökkäyksiä ja reikäpaita peliä, jotka tässä viitekehyksessä on tilastoitu järjestelmällisten maalien ulkopuolelle. Tästä voi päätellä lukujen tukevan hypoteesia.

Alla olevassa futsalin huippuliigojen hyökkäysprofiileja analysoivassa tutkimuksessa (Taulukko 2, Méndez ym. 2019.) maalien syntyvät jaetaan lähes samaan tapaan kuin tämän opinnäytteen tutkimuksessa. Ainoana erona on maalivahdin hyödyntämisen(5v4) avulla syntyneiden maalien erottaminen omaksi pääluokakseen ja se, ettei ole varmuutta kuuluvatko siihen kategoriaan kaikki maalivahdin avulla luodut hyökkäykset ja mihin nopeat hyökkäykset on tilastoitu. Nopeiden hyökkäysten määrän ollessa Futsal-Liigassa vain muutaman prosentin luokkaa ei sen puute tule merkittävästi vaikuttamaan tuloksien verrannollisuuteen.

(Taulukko 2, Mèndez ym. 2019. Punaisella ympyröity maalien syntytapojen luokat ja niiden prosenttimäärät)

Variables	Portugal n = 30				Spain n = 36				Russia n = 46			
	%	n	\bar{X}	SD	%	n	\bar{X}	SD	%	n	\bar{X}	SD
Task related												
Efficiency												
Goals	–	88	2.9	1.8	–	102	2.8	1.3	–	140	3.0	1.9
Shots	–	1,161	38.7	14.8	–	1,243	34.5	8.8	–	2,127	46.2	8.9
Offensive organisation												
Counterattack	5.9	199	6.6	3.1	10.2	384	10.6	4.5	6.0	406	8.8	3.7
Positional attack	71.5	2,402	80.0	15.2	57.4	2,170	60.2	12.5	70.5	4,750	103.2	12.7
Set pieces	17.5	588	19.6	8.7	27.7	1,051	29.1	10.5	18.4	1,241	26.9	6.5
5vs4+Gk	5.1	170	5.6	6.4	4.7	178	4.9	6.6	5.1	339	7.3	9.2
Situational												
1st goal												
Home team	53.3	16	–	–	55.6	20	–	–	65.2	30	–	–
Away team	46.7	14	–	–	44.4	16	–	–	34.8	16	–	–
Match outcome												
Winner	50.0	15	–	–	44.4	16	–	–	47.8	22	–	–
Loser	50.0	15	–	–	44.4	16	–	–	47.8	22	–	–
Drawer	–	–	–	–	11.1	4	–	–	4.3	2	–	–
Match type												
Balanced	73.3	22	–	–	77.8	28	–	–	56.5	26	–	–
Unbalanced	26.7	8	–	–	22.2	8	–	–	43.5	20	–	–

Vastahyökkäysmaalien määrä Portugalissa (5.9%), Espanjassa (10.2%) ja Venäjällä (6%) on selvästi Futsal-Liigaa alempana (34%). Mietittäessä mistä tämä ilmiö johtuu, voidaan esittää kysymyksiä, kuten: Ollaanko Suomessa tehokkaampia vastahyökkäyksissä? Puolustetaanko vastahyökkäyksiä Suomessa heikommin? Syntykö vastahyökkäyksiä Suomessa enemmän? Tähän aiheeseen vaadittaisiin tarkempaa dataa itse vastahyökkäystilanteista, kuten mistä tilanteet lähtevät, kuinka ne etenevät ja mihin ne päättyvät. Myös pelaajien pallonriistoyrityksien tilastointi toisi hyödyllistä dataa ja voitaisiin tutkia esimerkiksi sitä, kuinka usein palloriistoihin pyritään ja kuinka usein ne epäonnistuvat sekä mitä tapahtuu pallonriiston onnistuessa ja epäonnistuessa.

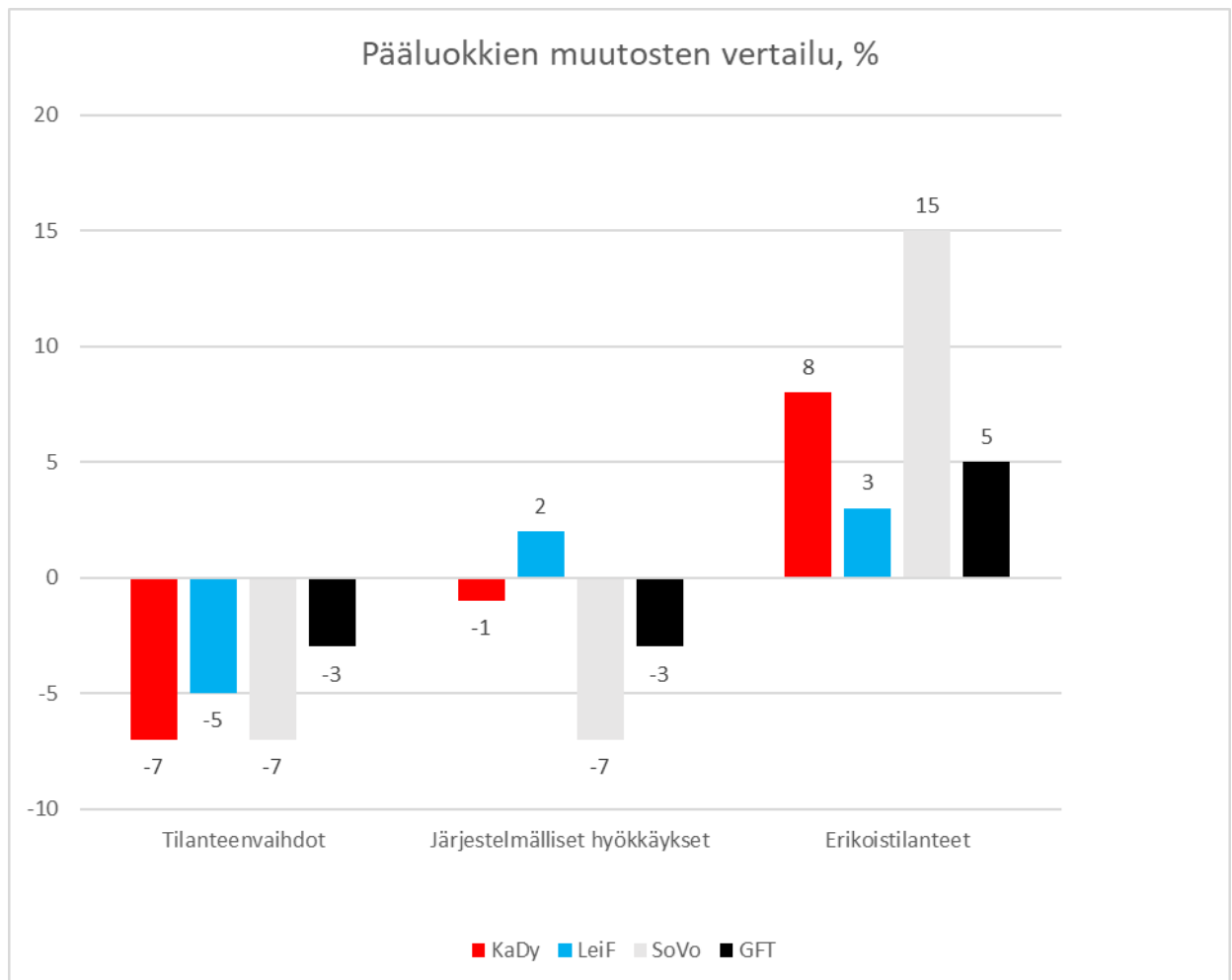
Järjestelmälliset hyökkäykset ovat Suomen Futsal-Liigassa suurin syy maalien synnylle (Kaavio 1, liite 3) eli kokonaiset 34%. Vastaavasti määrät ovat Portugalissa 71.5%, Espanjassa 57.4% ja Venäjällä 70.5%. (Taulukko 2, Mèndez ym. 2019) Kuten nähdään niin Futsal-Liigan prosenttiluvut ovat selvästi kolmea muuta liigaa alempana ja hypoteesi maalien synnystä ei toteudukaan muiden kohdalla. Espanja ei ole aivan yhtä kaukana hypoteesista kuin Portugali ja Venäjä, mutta ei tarpeeksi lähellä. Tästä ilmiöstä voidaan esittää kysymyksiä kuten: Lauotaanko Futsal-Liigassa vähemmän järjestelmällisistä hyökkäyksistä? Ovatko Futsal-liigassa laukaukset ja erityisesti kaukolaukaukset heikompia? Onko Futsal-Liigan pelitapa niin erilainen kuin muualla, että erot ovat näin suuret? Onko vaikutuksia tuloksellisesti? Ilmiötä voitaisiin tutkia lisää esimerkiksi tilastoimalla laukausten määriä ja laatua sekä vertailla otteluiden tuloksia pelityyleihin verraten. Lisäksi

Hyökkäystapojen määrän ja tehokkuuden tilastointi toisi arvokasta lisäinfoa ja päästäisiin syvemmälle maalien synnyn ytimeen.

Erikoistilannemaaleja (Kaavio 1, liite 3) syntyy Futsal-Liigassa (29%) selvästi enemmän kuin Portugalissa (17.5%) ja Venäjällä (10.5%), Espanjan ollessa samoissa luvuissa (27.7%) Futsal-Liigan kanssa. Tätä ilmiötä katsottaessa herää kysymyksiä kuten: Kuinka paljon erikoistilanteita maissa syntyy verraten Futsal-Liigaan? Kuinka paljon erikoistilanteita harjoitellaan? Onko erikoistilanteiden puolustamisessa suuria eroja? Kuinka paljon erikoistilanteista tehdään kuvioita, joilla pyritään maalipaikkaan verraten siihen, kuinka paljon erikoistilanteista aloitetaan järjestelmällinen hyökkäys? Erityisesti erikoistilanteiden määrän tilastointi olisi suotavaa, jotta voitaisiin tehdä lisää tutkimusta aiheesta ja vertailla maalien syntymisen tehokkuutta.

Kaiken kaikkiaan Mèndezin ym. tutkimus on luotettavaa dataa ja analysoitujen otteluiden määrä on tarpeeksi suuri. Lisäksi tutkimuksen tulokset ovat lähes suoraan verrannollisia tässä opinnäytteessä käytettyyn tutkimukseen, mikä lisää vertailun luotettavuutta. Tuloksia vertailtaessa huomattiin, että kaivataan lisää ja tarkempaa tilastointia sekä tilanteiden tarkempaa purkamista sekä analysointia, mikäli halutaan päästä syvemmälle lajin ytimeen. Puolustamiseen ja hyökkäämiseen liittyen tarvitaan lisää dataa, jotta löydetään mahdollisia syitä maalintekotapojen eroille ja maalintekotapojen tehokkuutta olisi myös sietävää tarkastella enemmän.

Maalien syntytapojen muutos (Kaavio 12, liitteet 16-17) siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin seuraa keskiarvoltaan selkeää kaavaa. Tilanteenvaihtojen ja järjestelmällisten hyökkäysten laskiessa (5%, 2%) erikoistilannemaalien määrä kasvaa (8%). Tämän voisi ajatella johtuvan siitä, että pudotuspeleissä on putoamisvaara, joka johtaa suurempaan riskien hallintaan ja kontrollinhaluun sekä mahdollisesti sillä, että joukkueet keskittyvät enemmän erikoistilanteisiin pudotuspeleissä. Esimerkiksi tilanteessa, jossa runkosarjassa pelaaja saattaisi haastaa riskillä 1v1 jätetään pudotuspeleissä riski pois ja hankitaan erikoistilanne. Toisaalta joukkueet saattavat myös puolustaa tiiviimmin ja kovempaa pudotuspeleissä. Tätä kautta laukauksia ja syöttöjä peitetään enemmän ja rikkeitä tulee useammin, jolloin erikoistilanteita tulee enemmän ja sitä myötä myös erikoistilannemaaleja. Tämän ilmiön tutkimista varten täytyisi tilastoida erikoistilanteiden sekä erikoistilannemaalien määrää sekä sen muutosta siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin. Keskihajonta kasvaa siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin, mikä osoittaa joukkueiden hyökkäystapojen erojen kasvavan vielä entisestään. **(Liite 21)**



(Kaavio 12, liite 17)

Järjestelmällisten hyökkäysten laskusta täytyy huomioida hyökkäysten koostumuksen muutosta (Kaavio 2, liite 17). Runkosarjassa nähdään vielä muutamia maaleja järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävä maalivahtia hyödyntäen (6%) ja järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa (2%), mutta pudotuspeleihin siirryttäessä molemmat puutoavat 0%. Maalivahdin hyödyntäminen selittyy myös riskien hallinnalla ja puolustuksen tilkitsemisellä, koska maalivahti haluttaneen pitävän lähellä maalia, sillä riski maalin päästämiseen on suurempi maalivahdin ollessa ylhäällä. Toisaalta esimerkiksi prässin purku lentävää maalivahtia hyödyntäen voi tuoda joukkueelle ylivoimatilanteen, mikä saattaa johtaa siihen, että joukkueen ottaessa lentävän maalivahdin käyttöön prässinpurussa pudottaa toinen joukkue prässinsä alemmaksi minimoidakseen ylivoiman hyödyn. Aihetta voisi tutkia lisää seuraamalla joukkueiden käytöstä lentävän maalivahdin ollessa käytössä. Järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa voisi ajatella yleistyvän pudotuspeleihin siirryttäessä, koska tulee hetkiä, jolloin on pakko niin sanotusti ”ylipelata” ollessaan häviöllä. Tämä ilmiö voisi johtua osittain tuomareista, sillä monesti puhutaan, että pudotuspeleissä saa pelata kovempaa kuin runkosarjassa, jolloin virheitä ja ulosajojakaan ei tule yhtä helposti. Voitaneen olettaa, etteivät tuomaritkaan varmasti halua ratkaista otteluita omilla päätöksillään, joten ulosajoja pyritään välttämään. Toinen syy tälle ilmiölle voisi olla

se, että joukkueet pyrkivät välttämään ulosajoja entistä enemmän pudotuspeleissä, jolloin pelaajat, joilla on keltainen kortti eivät prässää yhtä kovaa tai yksinkertaisesti pelaavat vähemmän. Kolmas syy voisi olla se, että joukkueet pääsivät järjestelmällisiin hyökkäyksiin ylivoimatilanteessa, mutta eivät tehneet maaleja, jolloin se ei näy tutkimuksessa. Näitä asioita voisi tutkia lisää tilastoimalla järjestelmällisiä hyökkäyksiä ylivoimatilanteessa ja niiden määriä, puolustustapojen muutoksia runkosarjan ja pudotuspelien välillä ja tilanteita, joissa tuomarit säästävät pelaajan ulosajolta.

Erikoistilanteiden kasvaessa tapahtuu niiden koostumuksessa (liite 18 kaavio 3) myös kontrollinhaluun ja riskien välttämiseen liittyvä muutos järjestelmällisten erikoistilanteiden määrän kasvaessa 98% asti ja nopeiden erikoistilanteiden määrän ollessa pudotuspeleissä enää 2%. Tämä samalla riskien hallinnalla kuin aiempien muutosten kohdalla mainittiin, mutta mahdollisesti myös sillä, että pudotuspeleissä pelaavat vain parhaat joukkueet. Tämä tarkoittaa sitä, että nopeat erikoistilanteet eivät välttämättä toimi yhtä hyvin korkealle sijoittuneita joukkueita vastaan kuin putoamistaisteluun joutuneita joukkueita. Tämä aihe vaatisi tutkimista sen suhteen, mitä joukkueita vastaan nopeista hyökkäyksistä tehdään maaleja ja kuinka ne joukkueet sijoittuvat runkosarjassa.

Joukkuekohtaisissa muutoksissa runkosarjan ja pudotuspelien välillä näkyvät selvemmat erot. (Kaavio 12, Liitteet 16-17) KaDy:n kohdalla muutos on suhteellisen pientä ja joukkue pysyessä uskollisena järjestelmälliselle pelityylilleen. Ainoa mainittava muutos pääluokkien kohdalla on tilanteenvaihtojen lasku (7%) ja erikoistilannemaalien nousu (8%). Alaluokissa tapahtuu vain yksi mainittava muutos, joka on nopeiden erikoistilannemaalien putoaminen 4%sta aina 0% asti. Tämä kaikki voidaan perustella jälleen riskienhallinnalla ja erikoistilanteisiin keskittymisellä. Joukkueet saattavat jopa tuoda uusia järjestelmällisiä erikoistilanteita repertuaariinsa, kun siirrytään pudotuspeleihin.

LeiF:n kohdalla tilanteenvaihtojen 5% on suurin pääluokkien muutos, mutta alaluokkia tarkastellessa huomataan vastahyökkäysten kasvavan 100% nopeiden hyökkäysten tippuessa 0%. (Taulukko 12, liite 16-17) Tämä kertoo LeiF:n siirtyvän myös korkeampaan riskienhallintaan ja kontrolloidumpaan pelitapaan pudotuspeleissä. Sama perustelu selittää järjestelmällisten hyökkäysten(5v5) maalimäärän kasvun 83%sta aina 100% asti ja järjestelmällisten hyökkäysten lentävää maalivahtia hyödyntäen sekä järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa tippumisen 0%. Erikoistilanteissa näkyy myös kontrollinkasvu järjestelmällisten erikoistilanteiden määrän noustessa pudotuspeleissä 92% ja nopeiden erikoistilanteiden laskiessa 8%. Kuitenkin LeiF selvästi hyödyntää nopeita erikoistilanteita sekä runkosarja että pudotuspeleissä. Tässä olisi paikka tutkia sitä, mitä LeiF tekee eri tavalla kuin muut joukkueet saaden nopeista erikoistilanteista maaleja myös pudotuspeleissä. Tähän voivat vaikuttaa asiat kuten pelitapa, pelaajatyypit, pelirohkeus ja vastustajat. Järjestelmällisten hyökkäysten koostumuksen muutos, jossa lentävän

maalivahdin osuus järjestelmällisistä hyökkäyksistä (18%) tippuu 0% asti on mielenkiintoinen tilasto. Se panee miettimään, että asiaa kannattaisi tutkia lisää sekä mahdollisesti tuoda esiin juniorivalmennuksessa, jotta maalivahdeille saataisiin rohkeutta ja varmuutta olivat pelit kuinka tärkeitä tahansa.

SoVon tilanteenvaihtomaalien laskiessa 6% pudotuspeleihin siirryttäessä säilyttää SoVo edelleen korkean maalimäärän tilanteenvaihdoista (40%). (Taulukko 12, liite 16-17) Myös järjestelmällisten hyökkäysten maalimäärän laskiessa 6% nousee erikoistilanteiden määrä jopa 16% aina 40% asti. Näistä muutoksista voidaan todeta SoVon pelaavan tilanteenvaihtofutsalia sekä runkosarjassa, että pudotuspeleissä. Lisäksi erikoistilanteiden nousevan tilanteenvaihtomaalien kanssa samalle tasolle pudotuspeleihin joukkueen voidaan olettaa olevan kyvykäs muutokseen. Alaluokissa ei juurikaan tapahdu muutoksia ainoiden mainittavien muutosten ollessa järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa ja nopeiden erikoistilanteiden lasku 3%sta 0%. Näiden tulosten perusteella voidaan todeta SoVon pitävän kiinni tyylistään tehdä maaleja tilanteenvaihdoista, mutta löytävän erikoistilanteista vielä uuden ulottuvuuden ja jättävän järjestelmälliset hyökkäykset vähemmälle keskittyen vahvuuksiinsa.

GFT ei koe merkittäviä muutoksia pääluokkien kohdalla suurimman muutoksen olevan erikoistilanteiden 5% kasvu kahden muun laskiessa. (Taulukko 12, liite 16-17) Suurimmat muutokset GFT:n osalta tapahtuvat alaluokissa, joissa pudotuspeleissä nähdään 23% kasvu aina 100% asti vastahyökkäyksien osalta eli ei maaleja nopeista hyökkäyksistä pudotuspeleissä. Tämän voi ajatella johtuvan riskienhallinnasta pudotuspeleissä. Järjestelmällisten hyökkäysten alaluokissa tapahtuu samantapainen muutos kuin tilanteenvaihdoissa ja järjestelmälliset hyökkäykset(5v5) nousevat 10% aina 100% asti. GFT:n järjestelmälliset hyökkäykset lentävää maalivahtia hyödyntäen (7%) tippuvat 0% asti pudotuspeleihin siirryttäessä. Myöskään maaleja järjestelmällisistä hyökkäyksistä ylivoimatilanteessa ei nähdä runkosarjan jälkeen. Nämä voidaan selittää kuten muidenkin joukkueiden kohdalla eli riskienhallinnalla ja varovaisuudella rikkeiden kanssa. Erikoistilanteiden alaluokissa tapahtuu yhtä radikaali muutos kuin muissa pääluokissa ja järjestelmälliset erikoistilanteiden kasvaessa 19% aina 81%sta 100% asti ja nopeiden erikoistilanteiden tippuessa 19%sta aina 0% asti. Lukuja tarkastellessa voidaan todeta GFT:n karsivan kaikki riskin hyökkäyksistään ja olisi mielenkiintoista tutkia heidän vastahyökkäyksistään, joiden määrä säilyy korkeana (41%) pienestä laskusta (3%) huolimatta. Muuttavatko he vastahyökkäyksiäänkin riskittömimmiksi vai mitä muutoksia joukkue tekee pudotuspeleiden alkaessa?

Lentävän maalivahdin hyödyntäminen tai ainakin sen hyödyntämisessä onnistuminen on erittäin vähäistä Futsal-Liigan neljän parhaan joukkueen kesken. kahdek-

sasta maalista, jotka tehtiin järjestelmällisistä hyökkäyksistä lentävää maalivahtia hyödyntäen, oli 6 LeiF:n ja 2 GFT:n tekemiä. Tästä tuloksesta voidaan todeta LeiF:n tekevän suhteellisen selkeästi eniten maaleja kyseisellä hyökkäystavalla. Lentävän maalivahdin hyödyntämisen määriä järjestelmällisissä hyökkäyksissä tulisi tilastoida, jotta saataisiin luotettavaa dataa joukkueiden tehokkuudesta ja siitä, kuinka paljon sitä käytetään ja mihin sitä käytetään. Hyödynnetäänkö lentävää maalivahtia vain prässä purkaessa vai lähteekö maalivahti vastahyökkäykseen tilanteen tullen? Saavutetaanko lentävän maalivahdin hyödyntämisellä maalipaikka vai pallokontrollin säilyminen?

Joukkueet tekivät koko kauden aikana yhteensä vain 8 maalia reikäpaidalla, joista 1 syntyi pudotuspeleissä ja 7 runkosarjassa. Määrä on 3% kaikista erikoistilanne-maaleista. Tähän tietenkin vaikuttaa se, että tutkimuksessa analysoitiin kolme parasta joukkuetta, jolloin joukkueet eivät ole häviöllä yhtä usein kuin alemmaksi sijoittuneet. Joka tapauksessa erityisesti pudotuspelien maalimäärä reikäpaidalla on hämmentävän pieni. Ilmiötä tutkiakseen täytyisi tilastoida reikäpaidan käytön määrää ajallisesti ja sitä, käytetäänkö reikäpaitaa hyökkäämiseen vai johdon puolustamiseen. Ilmiölle voi olla monia syitä, kuten: Joukkueet eivät ole tehokkaita reikäpaidan käytössä, joukkueet eivät käytä reikäpaitaa, joukkueet käyttävät reikäpaitaa vain johdon puolustamiseen tai puolustaminen reikäpaitaa vastaan on erittäin korkealla tasolla. Lisäksi olisi mielenkiintoista tilastoida reikäpaidan käytön syitä ja ajankohtaa eli käytetäänkö reikäpaitaa vain otteluiden loppupuolella, kun taistellaan voitosta vai hyödynnetäänkö sitä tilaisuuden tullen jo aiemmin?

EURO-katsausten (UEFA 2018, 42-47; UEFA 2016, 30-31) datasta ei selviä kuuluvatko reikäpaitapeli ja lentävän maalivahdin hyödyntäminen samaan kategoriaan, joten hieman eroavaisuutta voi olla lähinnä LeiF:n kohdalla, joka tekee joukkueista eniten maaleja lentävää maalivahtia hyödyntäen järjestelmällisissä hyökkäyksissä. Tutkimuksia vertailtaessa päästään samaan lopputulokseen eli reikäpaitapelillä päästetään enemmän maaleja kuin sillä tehdään. Suomen Futsal-Liigassa 16% kaikista tilanteenvaihtomaaleista eli 5% kaikista maaleista syntyi reikäpaitaa vastaan. Lentävän maalivahdin ollessa käytössä EURO 2016 Serbiassa maaleja syntyi 19 kappaletta eli 15% kaikista maaleista ja vain 6kpl näistä maaleista teki joukkue, joka käytti lentävää maalivahtia. EURO 2018 -Sloveniassa 20% eli 18 kappaletta syntyi lentävän maalivahdin ollessa käytössä ja vain 8 näistä teki joukkue, joka käytti lentävää maalivahtia. KaDy erottui muista joukkueista tehden 11 maalia reikäpaitaa vastaan LeiF:n tehdessä 6, SoVon 6 ja GFT:n 7 kappaletta. Tämä voi johtua siitä, että KaDy voitti Suomenmestaruuden eli he olivat johtoasemassa usein, mikä saattoi painostaa vastustajajoukkueita hakemaan tasoitusta reikäpaidalla, joka taas saattoi tuoda KaDylle eniten mahdollisuuksia maaleihin reikäpaitaa vastaan. Ti-

lastoimalla aikaa, jonka joukkueet pelasivat reikäpaitaa vastaan ja vertailemalla sitä maalien syntymääriin sekä maalien päästömääriin saataisiin selville, kuinka tehokkaita joukkueet olivat reikäpaitaa(5v4) vastaan maalinteossa ja puolustuksessa.

Runkosarjan ja pudotuspelien lukuja vertailtaessa (Liite 15) voidaan todeta runkosarjassa syntyvän pudotuspelejä enemmän maaleja maalivahtia käyttäen ja ainoa poikkeus on GFT, joka tekee reikäpaitamaaleja pudotuspeleissä enemmän kuin runkosarjassa. Maalivahdin nousua vastaan (Liite 15) tehtiin vain yksi maali kauden aikana ja se syntyi KaDyn toimesta runkosarjassa. Pudotuspeleissä KaDy:n ja LeiF:n luvut koe merkittävää muutosta, mutta reikäpaitaa vastaan pelattaessa SoVo:n luvut laskevat (6%) ja GFT:n kasvavat (10%). Tämä voi hyvin johtua siitä, että tässä tutkimuksessa analysoitiin neljää parasta joukkuetta, jolloin runkosarjassa pelataan heikompia joukkueita vastaan kuin pudotuspeleissä ja pudotuspeleissä neljän parhaan ulkopuolelle jääneet joukkueet luultavasti pyrkivät reikäpaidalla(5v4) tasoittamaan otteluita ensimmäisten pudotuspeliotteluiden aikana. SoVo:n maalimäärien laskua reikäpaitaa vastaan pelattaessa ei löydy selvää syytä ja asiaa olisi hyvä tutkia lisää, mikäli ilmiö toistuu.

Viitekehys (Huhtanen 2019 López Hierroa 2017 mukaillen) eli analysointikehys osoitti olevansa käyttökelpoinen tutkimuksissa ja sitä voidaan varmasti käyttää tulevaisuudessakin, jotta saadaan lisää luotettavia tutkimuksia ja verrannollisuutta niiden välille. Ainoa asia, jota täytyi tarkentaa analysointikehyksen osalta, oli lentävän maalivahdin hyödyntäminen ja reikäpaitapeli sekä niiden erot. Tässä tutkimuksessa reikäpaitapeli ja oteltiin erikoistilannehyökkäykseksi ja lentävän maalivahdin hyödyntäminen järjestelmälliseksi hyökkäykseksi, ellei kyseessä ollut tilanteenvaihto. Tulevaisuuden tutkimuksissa suosittelun tilastoimaan kaikki maalivahdin nousut lentävän maalivahdin hyödyntämiseen ja laskea erikseen lisämääreet, kuinka suuret osuudet lentävän maalivahdin käytöstä ovat reikäpaitapeliä, järjestelmällisiä hyökkäyksiä ja tilanteenvaihtoja.

Tutkimuksen validiteetti on hyvä, sillä tulokset kertovat juurin sen, mitä varten tutkimusta lähdettiin tekemään. Tästä suuri kunnia analysointikehykselle, jonka pohjalta tutkimuksen data analysoitiin. Reliabiliteetti eli luotettavuus on myös hyvä ja siitä kertoo vahva stabiliteetti, joka osoittaa tutkimuksen olevan toistettavissa. Toistettavuudessa täytyy huomioida aikaisemmassa kappaleessa mainittu suositus tilastoida maalivahdin käyttö hieman eri tavalla kuitenkin tutkimuksen verrannollisuuteen merkittävästi vaikuttamatta. Konsistenssin uskon olevan myös hyvä, sillä vaikka analysoituja otteluita sekä maaleja oli paljon ja maalien jakaminen selkeää. Vain yksi maali oli tilastoimaton pääluokkien ja alaluokkien osalta, mikä ei ole huono tulos kokonaisen liigakauden osalta. Tulevaisuuden tutkimuksia ja analyyskejä varten olisi toivottavaa kaikkien pelien olevan saatavilla ja kuvattuina. Lisäksi tutkimuksien tekoa auttaa, jos aika tai tulos näkyy, jolloin maalit voidaan paikantaa koko ottelun tallenteesta nopeasti. Tässä tutkimuksessa otteluista Ilves

FS-SoVo, PP-70-SoVo ja Ilves FS-GFT ei ollut saatavilla tallenteita tai koosteita. PP-70-SoVo analysoitiin otteluraportin perusteella, mutta kahdesta muusta ottelusta ei ollut käytökelpoista dataa saatavilla. Tässä on selkeä paikka kehitykselle tulevaisuuden tutkimuksia ajatellen. Lisäksi olisi hyödyllistä kehittää tilastointijärjestelmä, jotta saataisiin dataa tilastoitavien asioiden, kuten laukausten ja hyökkäysten määristä tulevia tutkimuksia varten. Tarjoaisin myös tutkimusaiheita korkeakouluille opiskelijoiden lopputöitä varten, jotta ne olisivat helposti saatavilla opiskelijoille ja tätä kautta pienempi kynnys tehdä lopputyö juurikin futsalista.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan olettaa, että maalivahdin hyödyntämistä ei harjoitella tarpeeksi ja tämä voisi olla yksi tekijä, jolla erottua Futsal-Liigassa. Esimerkiksi Kazakstan hyödyntää maalivahtiaan Higuaitaa usein saadakseen luotua ylivoiman. Nopeat hyökkäykset ja nopeat erikoistilanteet ovat vain pieni osa maalien syntyä, joten tämä voisi olla osa-alue, mitä tulisi harjoitella enemmän. Lisäksi järjestelmällisten hyökkäysten ylivoimatilanteessa vähäinen määrä voisi osoittaa, että pelitilanteisiin saadaan menemään vielä kovemmallalla voimalla, nopeudella ja rohkeudella eikä tarvitse olla kiltti vastustajalle. Tosin tätä harjoiteltaessa on hyvä pitää mielessä, missä menee raja sallitun ja liiallisen voimankäytön välillä. . Niin sanotun ”harmaan alueen” peliä voisi tutkia lisää, sillä usein tuntuu suomalaisten olevan kentällä liian kilttejä menestyäkseen.

Lähteet

(Agras, Haydée & Ferragut, Carmen & Abrales, J. Arturo. (2016). Match analysis in futsal: A systematic review. International Journal of Performance Analysis in Sport. 16. 652-686. 10.1080/24748668.2016.11868915. Luettavissa: <https://www.researchgate.net/search?q=match%20analysis%20in%20futsal>. Luettu: 29.2.2020)

Frontiers in Psychology. osa 10, Sivu 1370. 2019. Méndez, Gonçalves, Santos, Ribeiro and Travassos. Attacking profiles of the best ranked teams from elite futsal leagues. Luettavissa: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01370/full#h6>. Luettu: 28.2.2020.

Hierro, J. 2017. UEFA Coaching Manual. UEFA. Nyon, Switzerland. Luettavissa: https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/uefaorg/CoachingCoachedu/02/50/17/35/2501735_DOWNLOAD.pdf. Luettu: 28.2.2020

Huhtanen 2019 López Hierroa 2017 mukaillen. Analysointikehys futsalotteluiden maalianalyysiin: hyökkäysten tyypit. ko. "Analysointikehys futsalotteluiden maalianalyysiin: hyökkäysten tyypit" kuuluu Palloliiton UEFA Futsal B -koulutuksen opetusmateriaaleihin

Leite, Werlayne. (2012). Analysis of the offensive process of the Portuguese futsal team. Pamukkale Journal of Sport Sciences. 3. 78-89.

Mikkola V. 2020. Futsal-liigan top4-joukkueiden maalianalyysi. Haaga-Helia. Vierumäki. Liite 2. <https://drive.google.com/open?id=1o7nelmlas07bpvEWdiGJMYZncJTlerCq>

UEFA 2016. Tournament review. Futsal Euro Serbia 2016. 30-31. Luettavissa: https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Publications/uefaorg/General/02/36/37/07/2363707_DOWNLOAD.pdf. Luettu: 28.2.2020

UEFA 2018. Tournament review. Futsal Euro Slovenia 2018. 42-47. Luettavissa: https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Publications/uefaorg/General/02/56/34/94/2563494_DOWNLOAD.pdf. Luettu: 28.2.2020

Vähäkoitti, V. 2017. Futsalilajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä. Luettavissa: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/54465>. Luettu 28.2.2020.

Liitteet

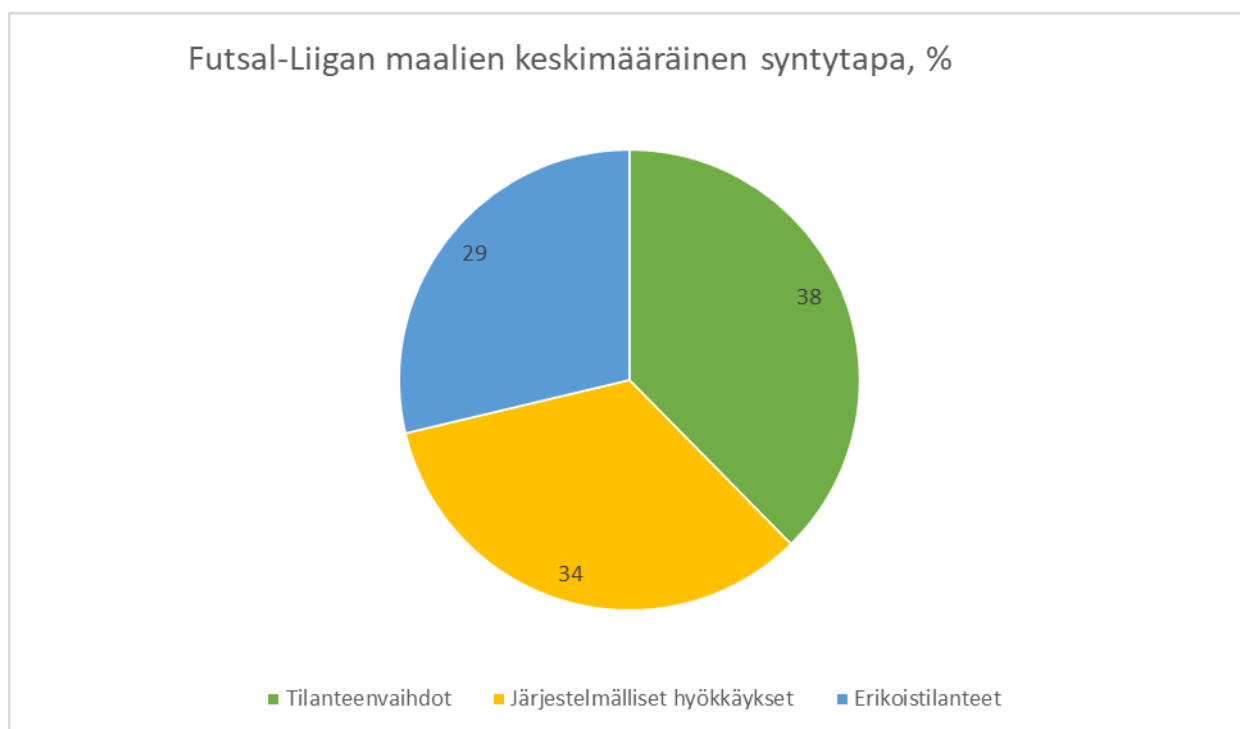
Liite 1. Analysointikehys eli viitekehys

Päälukko	Määritelmä	Alaluokka	Mahdolliset lisämääreet tai -luokat (Huom. tilastointi harkinnan mukaan)
Tilanteenvaihto puolustuksesta hyökkäykseen (Attacking transition)	Nopea hyökkäys tilanteessa, jossa kaikki puolustajat eivät vielä ole pallon linjan alapuolella: "An attacking play where a team advances on the opposition's goal quickly before the opposition team's four outfield players are in position to defend. The opposition does not have all of their players positioned behind the ball, and therefore the defensive unit is not complete." (López Hierro 2017, 59)	Vastahyökkäys (Counter attack)	<ul style="list-style-type: none"> - Maalit tyhjiin maaliin, kun vastustajan lentävä maalivahti hyökkäys- tai keskikolmanneksella - Vastahyökkäykset tai nopeat hyökkäykset, joissa maalivahti nousee mukaan hyökkäykseen - Yli- ja alivoimamaalit
	Nopea hyökkäys tilanteessa, jossa kaikki puolustajat ovat jo pallon linjan alapuolella, mutta puolustusta ei ole organisoitu: "The last phase of the attacking transition, in which the intention is still to attack quickly. Even though the four players from the defending team are behind the ball, they are not set up to defend, therefore the attacking team can gain a positional advantage before their opponents manage to organise themselves defensively." (López Hierro 2017, 59)	Nopea hyökkäys (Fast attack)	<ul style="list-style-type: none"> - Yli- ja tasavoimahyökkäystyytit: 1vs0 ... 5vs4 - Huom. Ratkaistava ja kirjoitettava auki analyysiin, milloin nopea hyökkäys on tulkittu muuttuvan järjestelmälliseksi hyökkäykseksi (esim. puolustava joukkue saavuttanut tilanteen mukaisen, pallollista puolustavalle pelaajalle tukea ja varmistuksen tarjoavan puolustusmuodon)
Järjestelmällinen hyökkäys (Positional attack)	Hyökkäys organisoitua puolustusta vastaan: "An attacking play executed against a defence which is already in position and organised and which cannot be caught off guard by a counter-attack or quick attack. Generally, this approach involves organising and coordinating the players in an attacking play, with the aim of occupying areas of the court effectively, controlling possession of the ball and finishing on goal." (López Hierro 2017, 59)	Järjestelmällinen hyökkäys (5vs5) Järjestelmällinen hyökkäys lentävää maalivahtia hyödyntäen (5vs5 with flying goalkeeper) Järjestelmällinen hyökkäys ylivoimatilanteessa: kun puolustavalla joukkueella on ajettu pelaaja ulos (Numerical advantage)	<ul style="list-style-type: none"> - Alivoimamaalit
Erikoistilannehyökkäys (Set-pieces)	Nopea tai järjestelmällinen hyökkäys pelikatkon jälkeisestä tilanteesta (dead-ball situation): "Set-pieces are actions that take place when play is restarted, either after a foul has been committed, when the ball goes out of play, or at kick-off." Includes "corners; kick-ins in the attacking, middle and defensive third; free-kicks with a wall; free-kicks without a wall, kicks from the second penalty mark, penalties, kick-offs." (López Hierro 2017, 128.)	Nopea erikoistilannehyökkäys: nopea hyökkäys pelikatkon jälkeisestä tilanteesta, kun puolustusta ei vielä ole organisoitu Järjestelmällinen erikoistilannehyökkäys: hyökkäys pelikatkon jälkeisestä tilanteesta organisoitua puolustusta vastaan	<ul style="list-style-type: none"> - Hyökkäykset, joissa lentävä maalivahti nousee mukaan hyökkäykseen - Yli- ja alivoimamaalit - Erikoistilannetyypit: kulmapotkut, sisäänpotkut, edellä määritelmä-sarakkeessa mainitut erilaiset vapaapotkut, rangastuspotkut, aloituspotkut - Huom. Ratkaistava ja kirjoitettava auki analyysiin, milloin erikoistilannehyökkäys on tulkittu muuttuvan järjestelmälliseksi hyökkäykseksi (esim. syöttömäärä, pelitilanteen muuttuminen normaaliin 5vs5-hyökkäystilanteeseen)

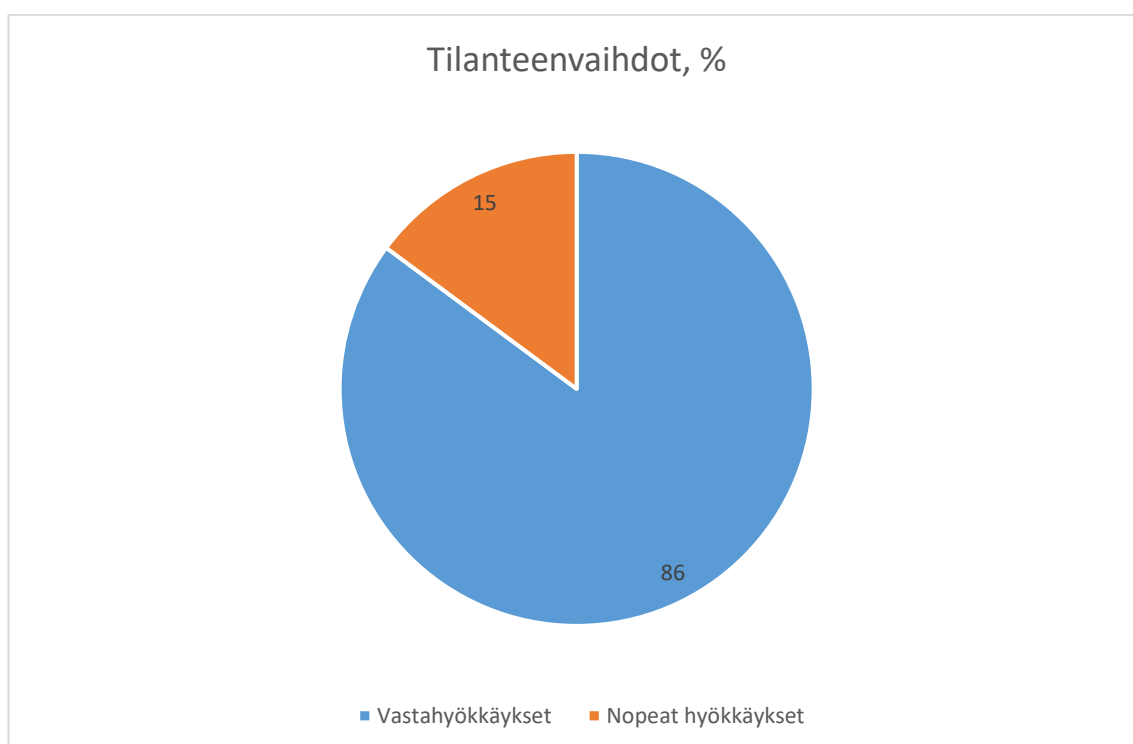
Liite 2. Maalianalyysi

https://drive.google.com/open?id=1XNMtZ_s5WTVuID-NFbwuNovPiLzYnBWS

Liite 3. Yleinen keskiarvo ja sen koostumus



Yhteisen keskiarvon (pudotuspelit + runkosarja) maalien keskimääräinen synty tapa



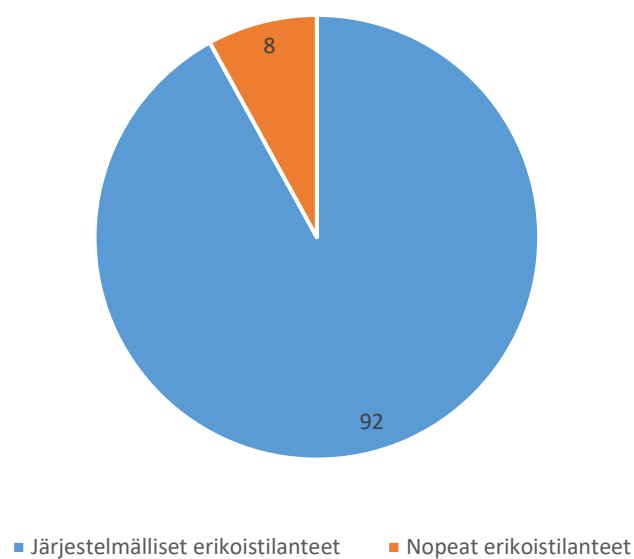
Tilanteenvaihtojen yhteisen keskiarvon (pudotuspelit + runkosarja) koostumus

Järjestelmälliset hyökkäykset, %



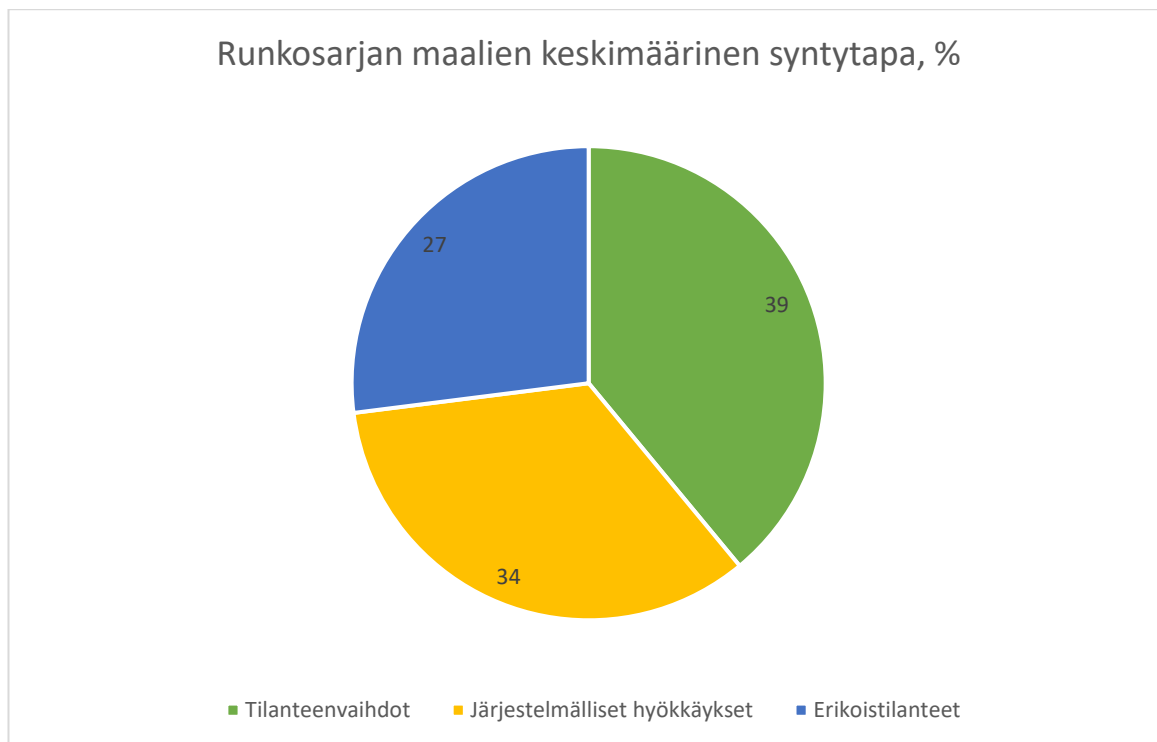
Järjestelmällisten hyökkäysten yhteisen keskiarvon (pudotuspelit + runkosarja) koostumus

Erikoistilanteet, %



Erikoistilanteiden yhteisen keskiarvon (pudotuspelit + runkosarja) koostumus

Liite 4. Runkosarja ja sen koostumus



Runkosarjan maalien keskimääräinen syntytapa



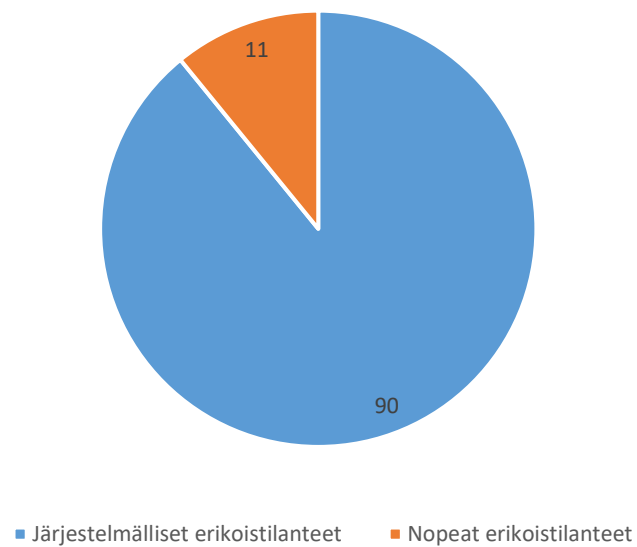
Tilanteenvaihtojen koostumus runkosarjassa

Järjestelmälliset hyökkäykset, %



Järjestelmällisten hyökkäysten koostumus runkosarjassa

Erikoistilanteet, %



Erikoistilanteiden koostumus runkosarjassa

Liite 5. Pudotuspelit ja niiden koostumus



Pudotuspelien maalien keskimääräinen synty tapa



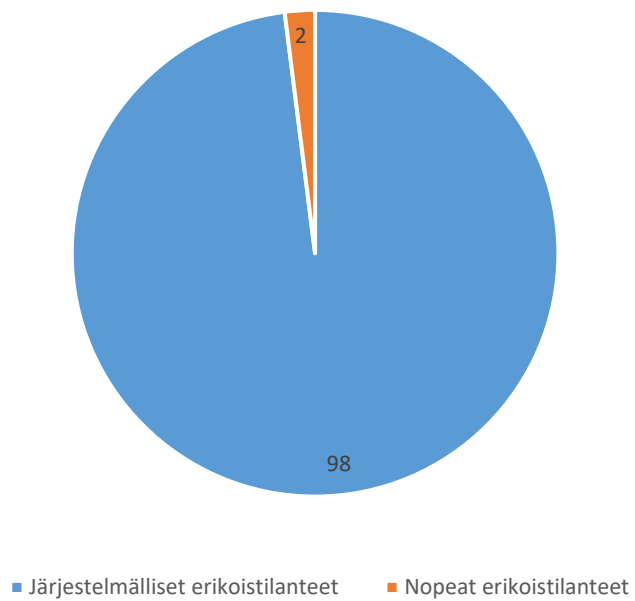
Tilanteenvaihtojen koostumus pudotuspeleissä

Järjestelmälliset hyökkäykset, %



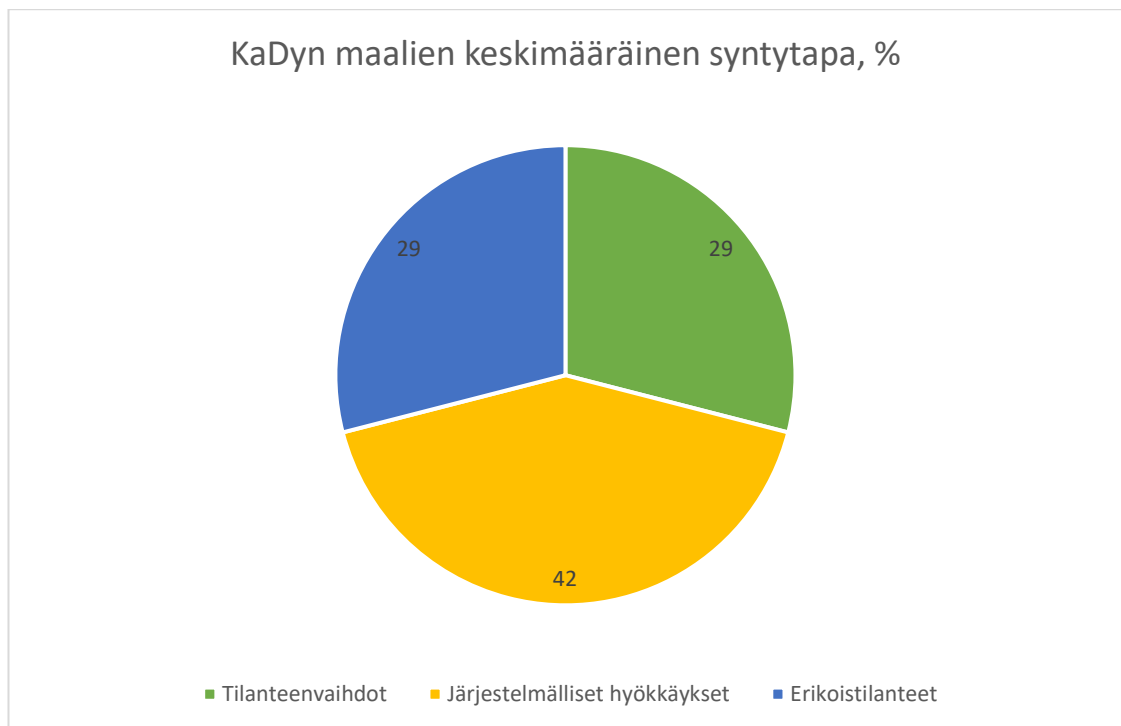
Järjestelmällisten hyökkäysten koostumus pudotuspeleissä

Erikoistilanteet, %



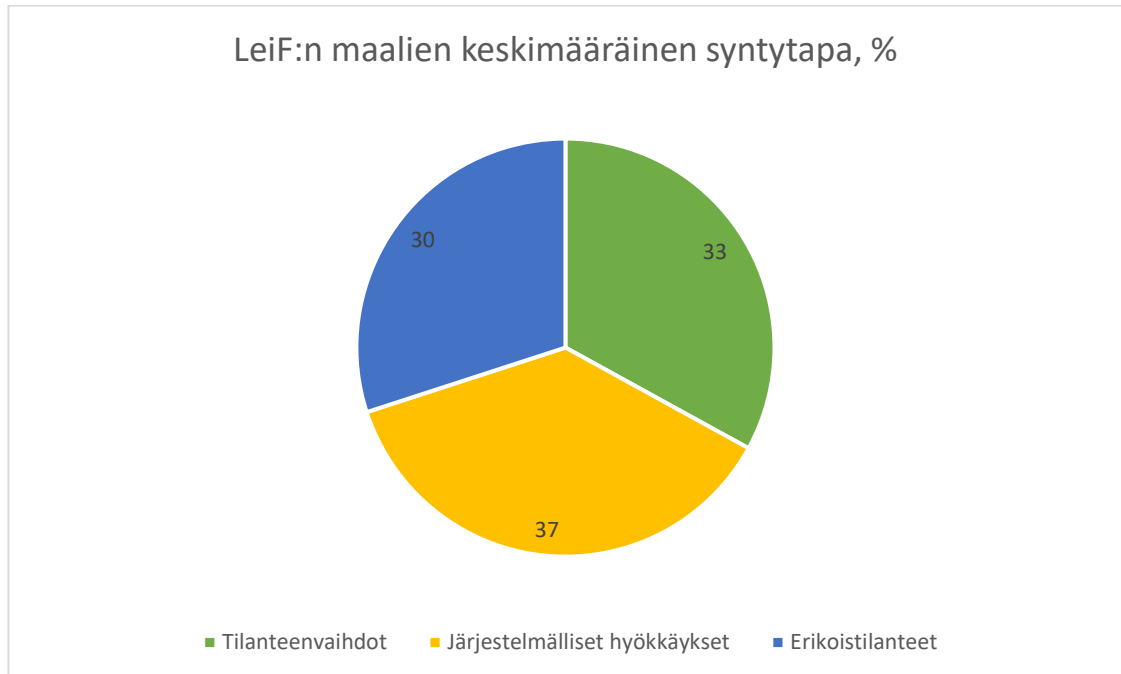
Erikoistilanteiden koostumus pudotuspeleissä

Liite 6. Joukkuekohtaiset keskiarvot



KaDy:n keskimääräinen maalien syntytapa

Liite 7.



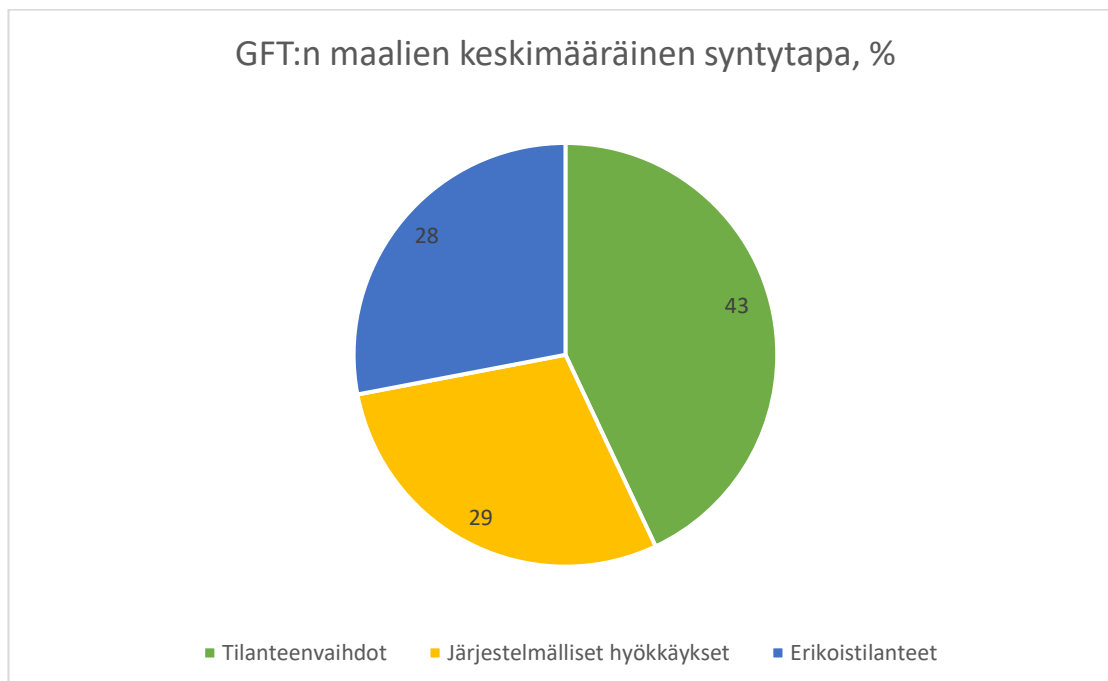
LeiF:n keskimääräinen maalien syntytapa

Liite 8.



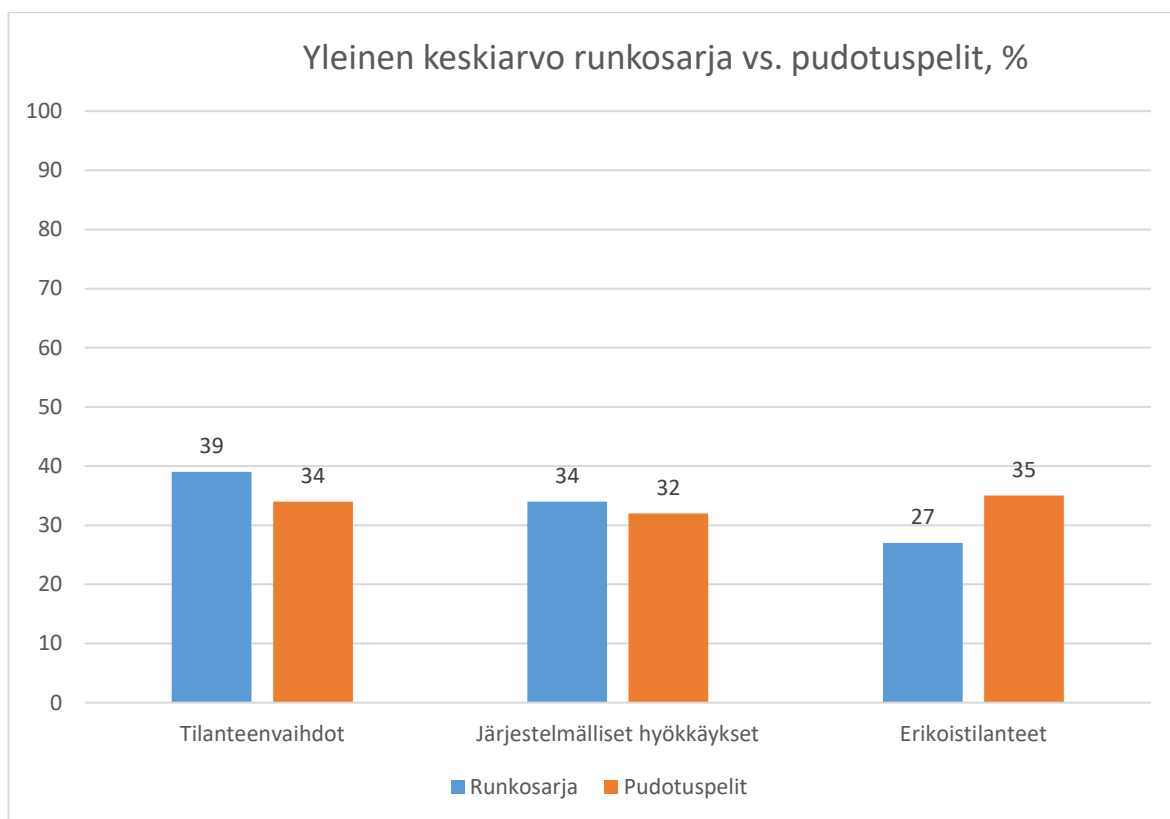
SoVo:n keskimääräinen maalien syntyta

Liite 9.

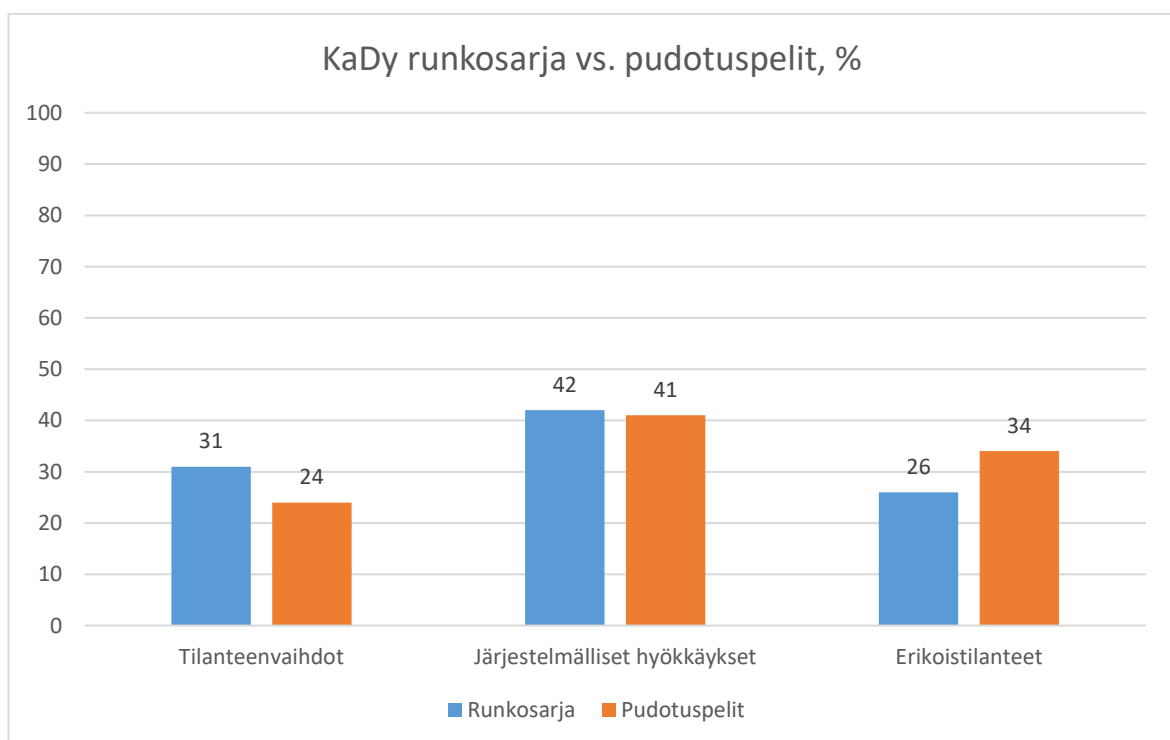


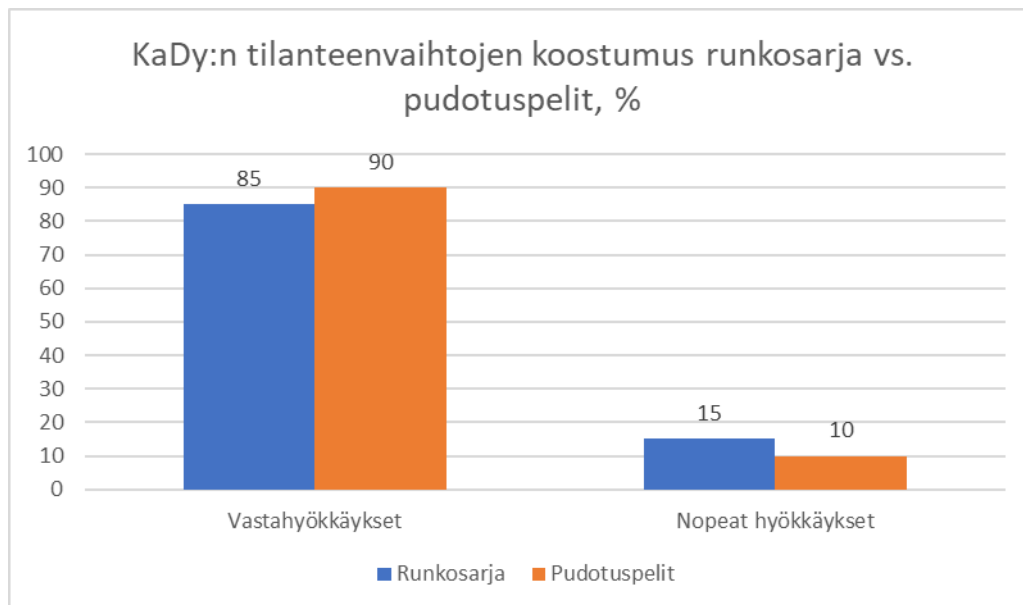
GFT:n keskimääräinen maalien syntyta

Liite 10. Yleinen keskiarvo runkosarja vs. pudotuspelit

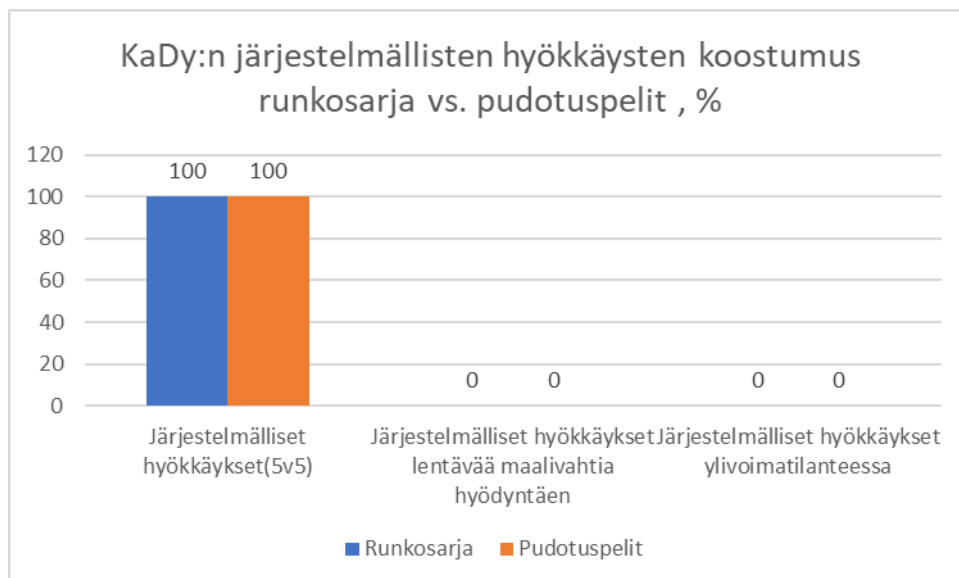


Liite 11. Kampuksen Dynamo runkosarja vs. pudotuspelit

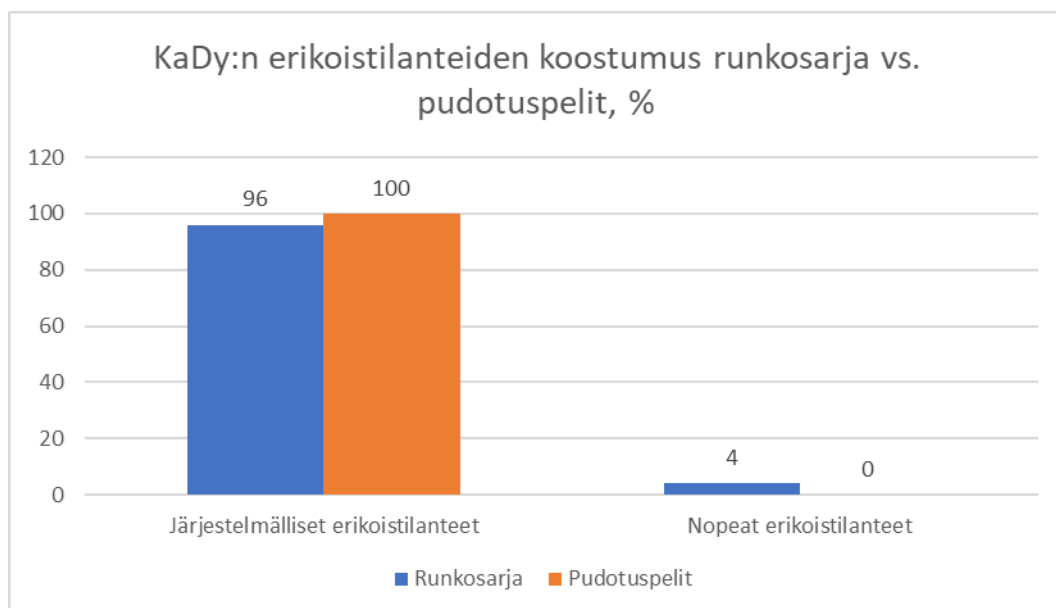




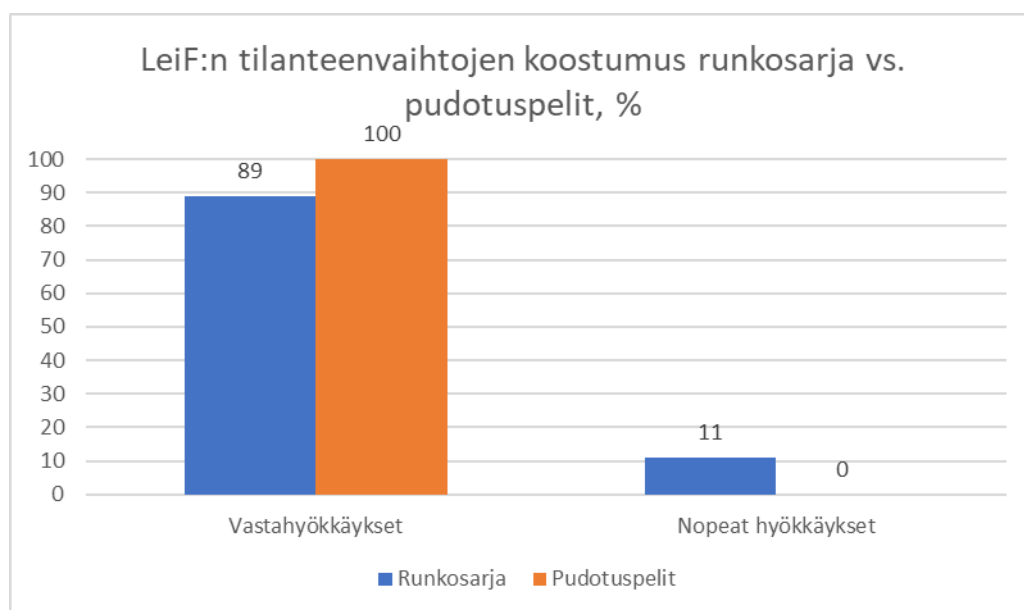
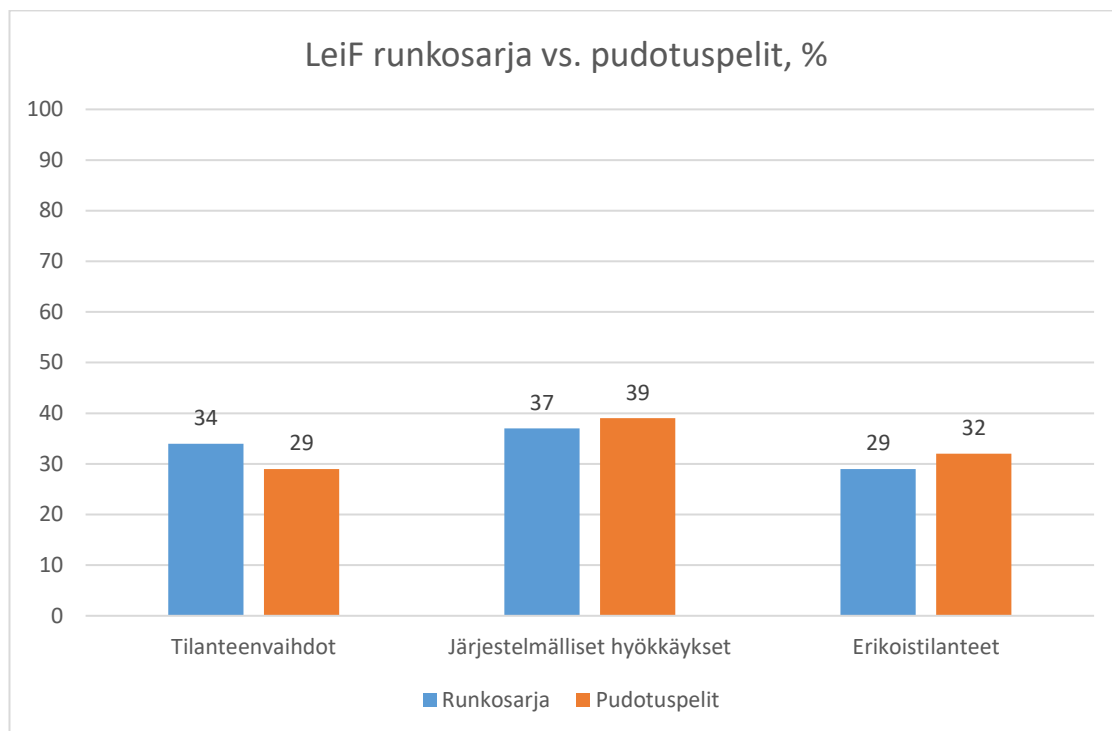
Tilanteenvaihtojen koostumus runkosarja vs. pudotuspelit

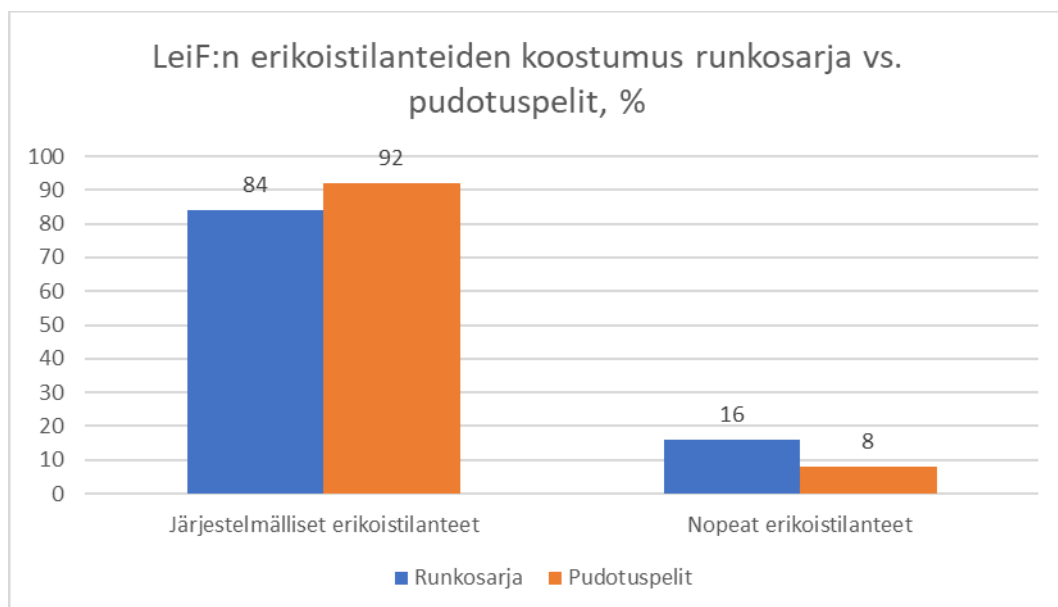
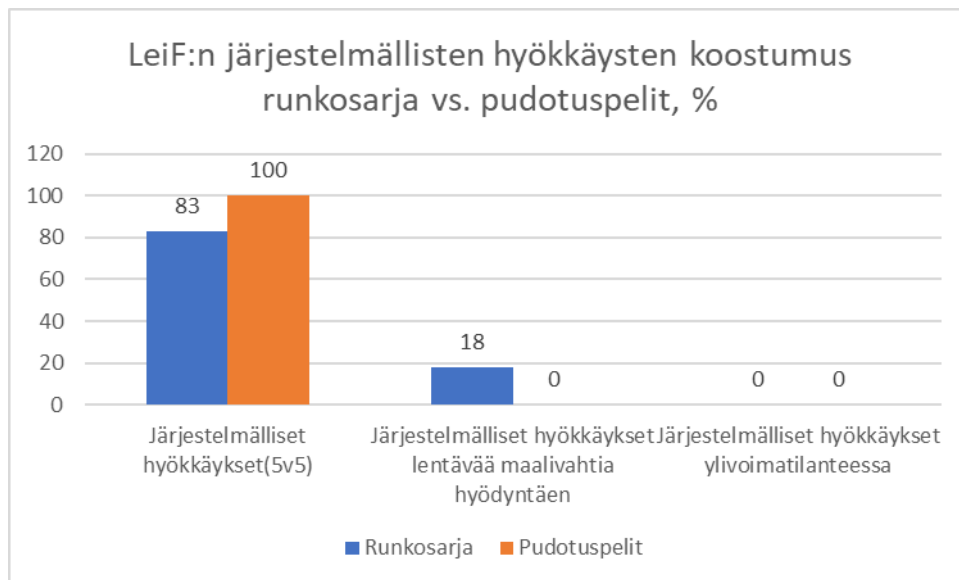


Järjestelmällisten hyökkäysten koostumus runkosarja vs. pudotuspelit

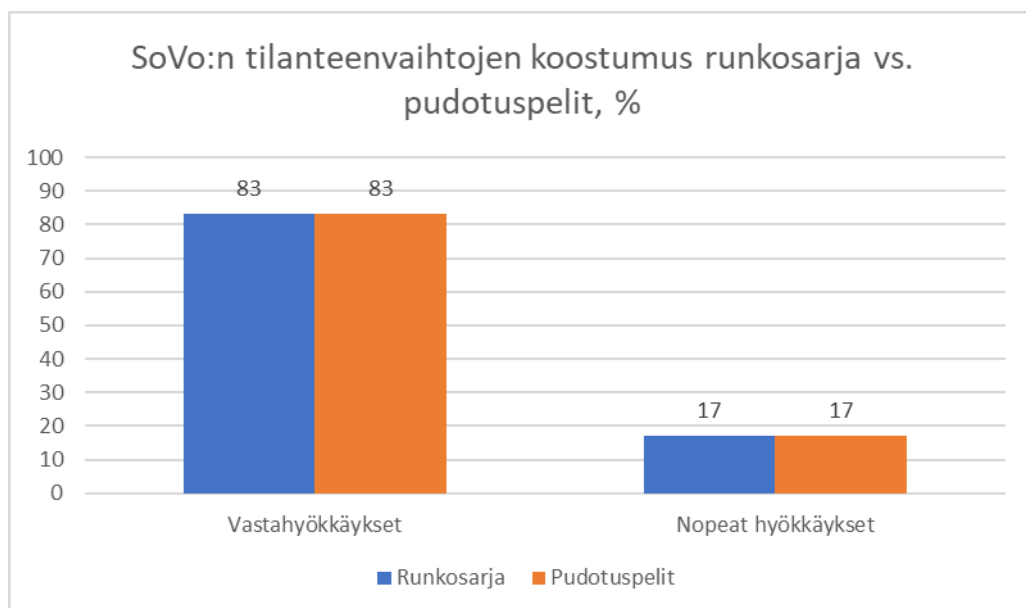
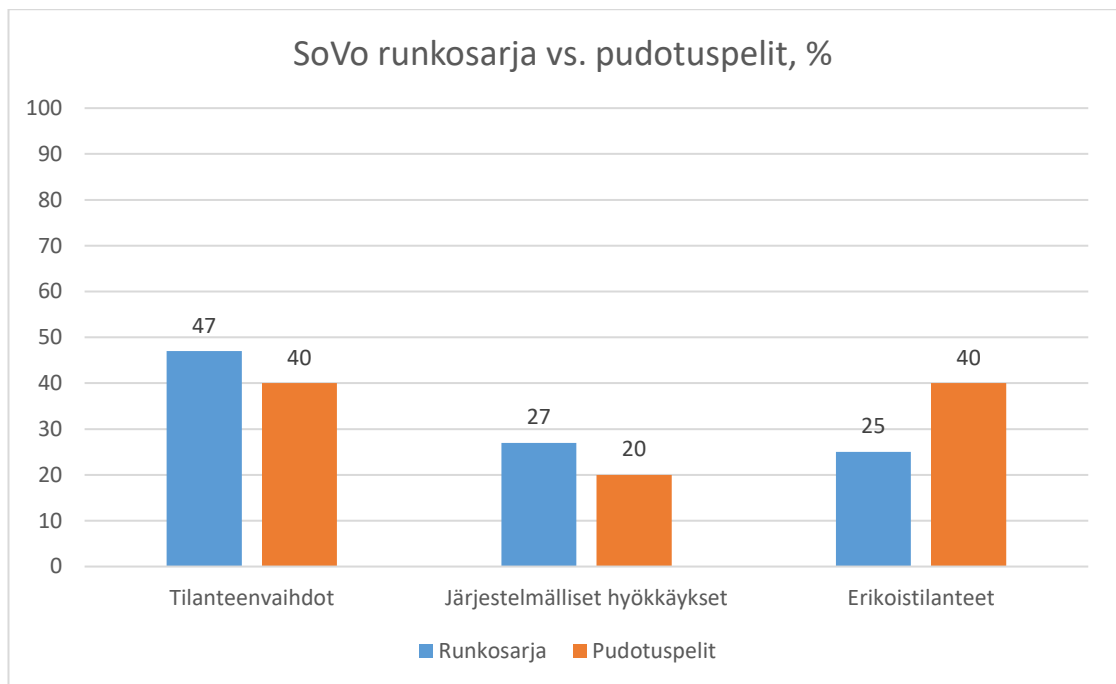


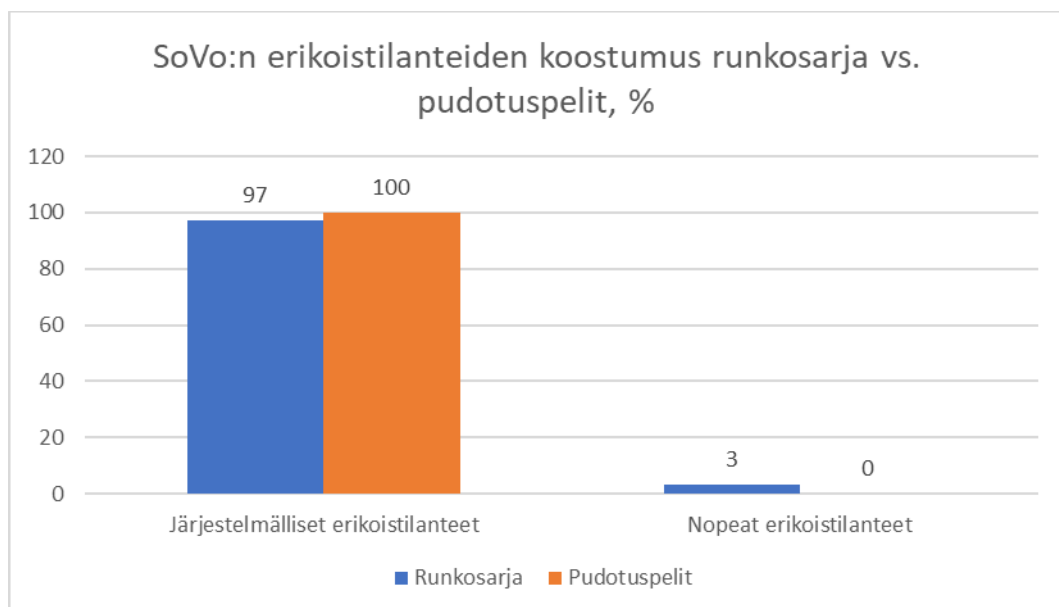
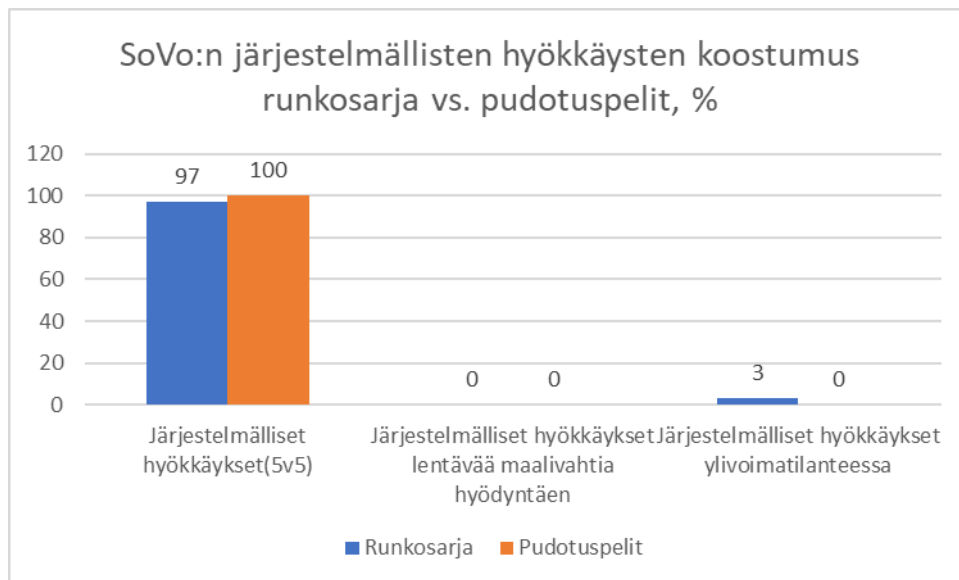
Liite 12. Leijona Futsal runkosarja vs. pudotuspelit



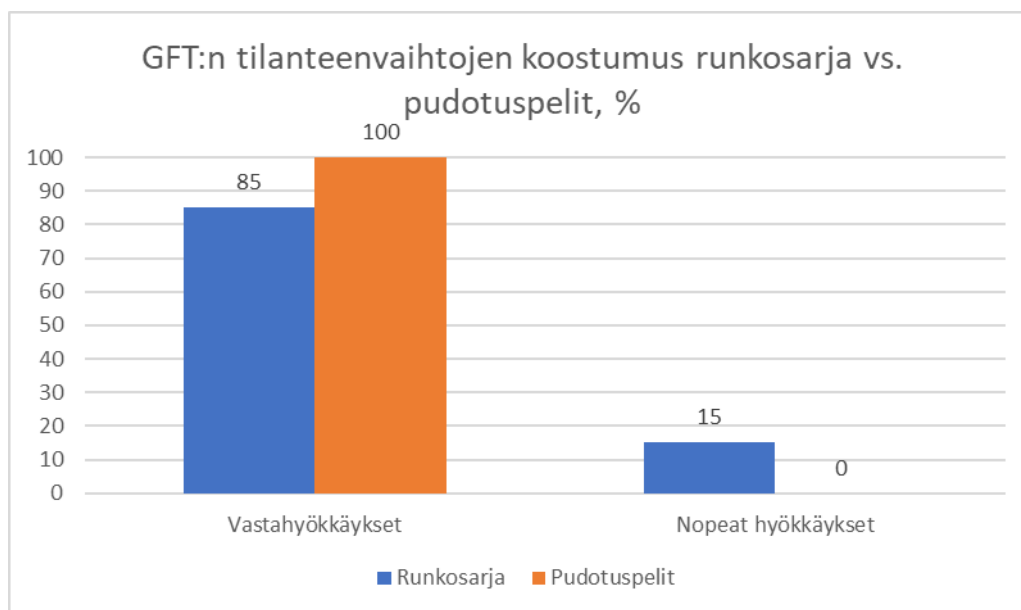
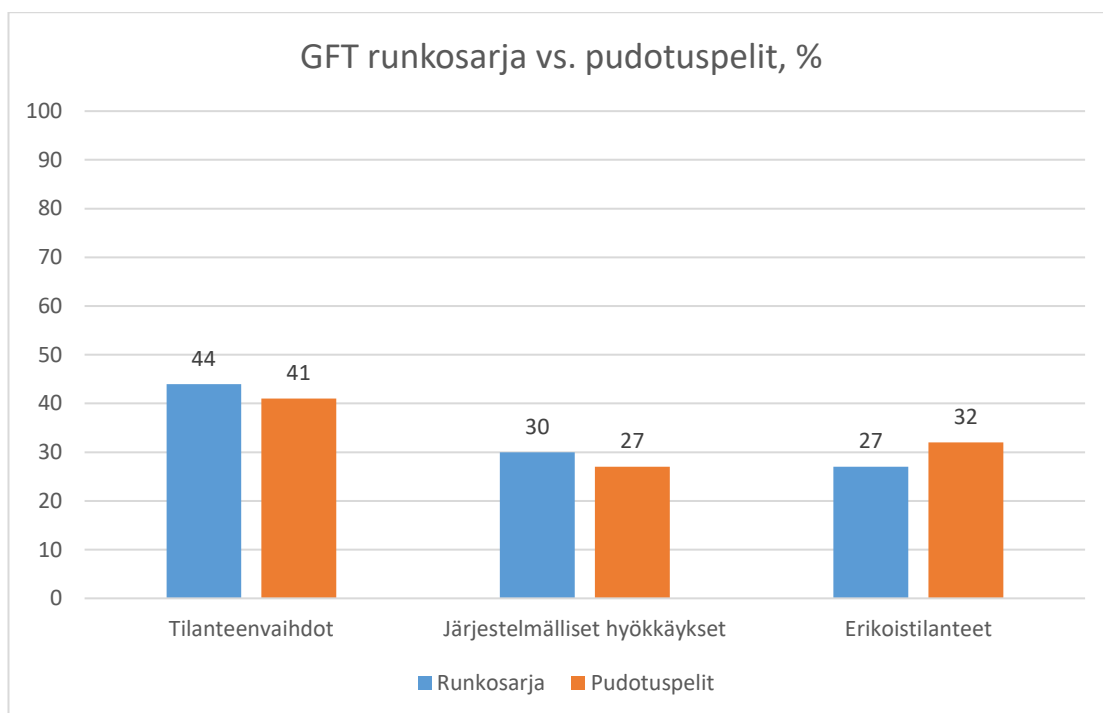


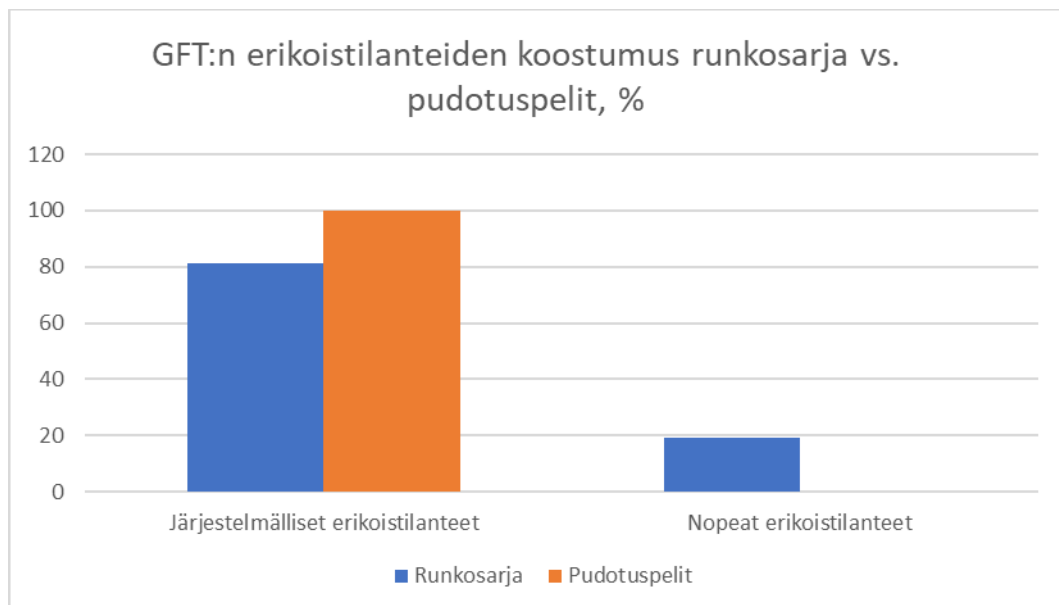
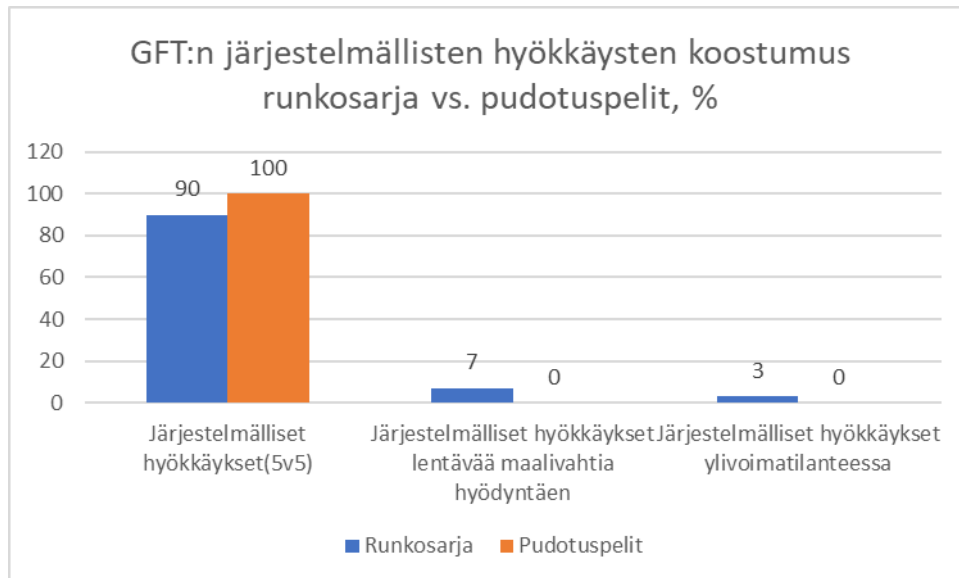
Liite 13. Someron Voima runkosarja vs. pudotuspelit



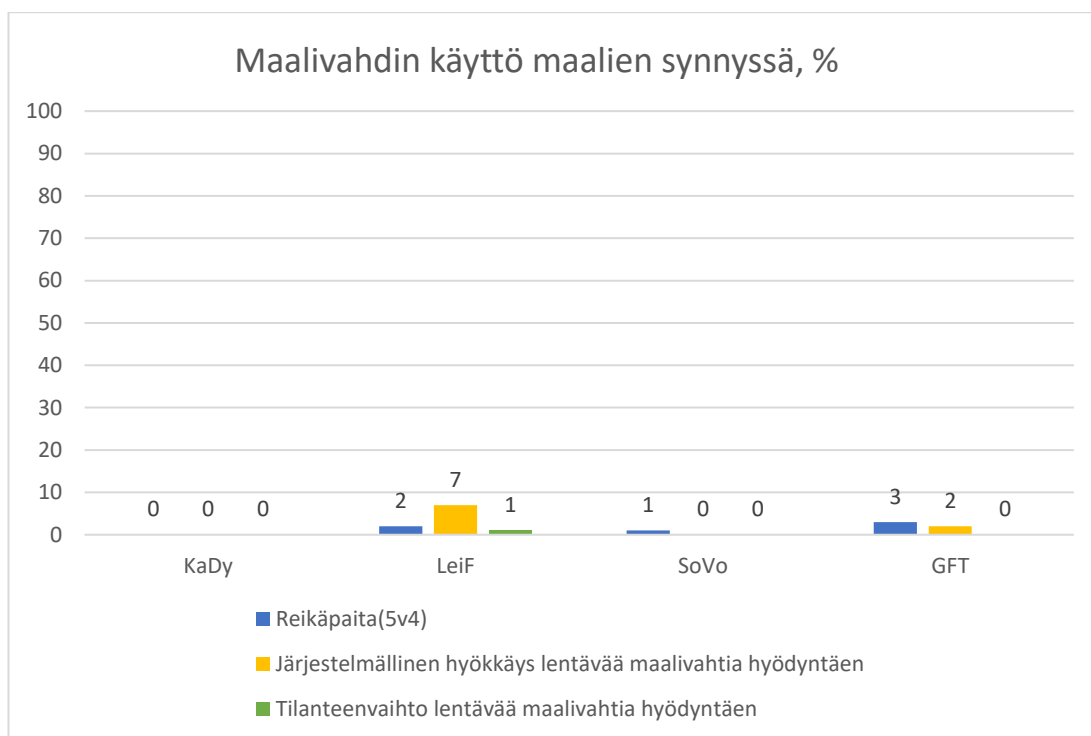


Liite 14. Golden Futsal Team runkosarja vs. pudotuspelit

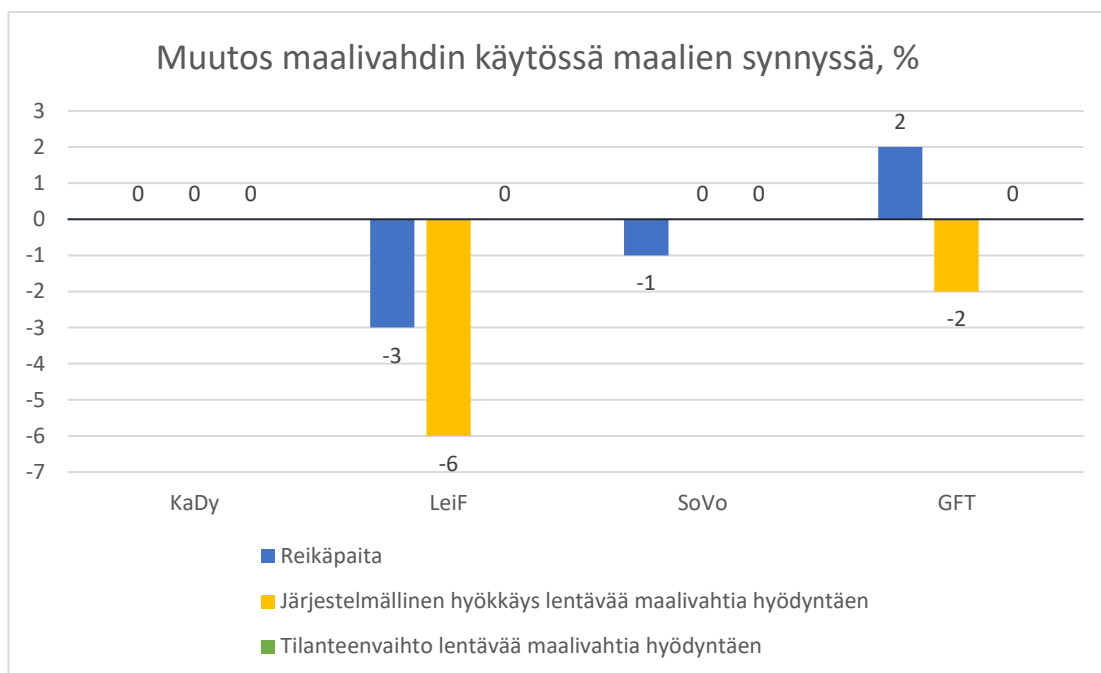




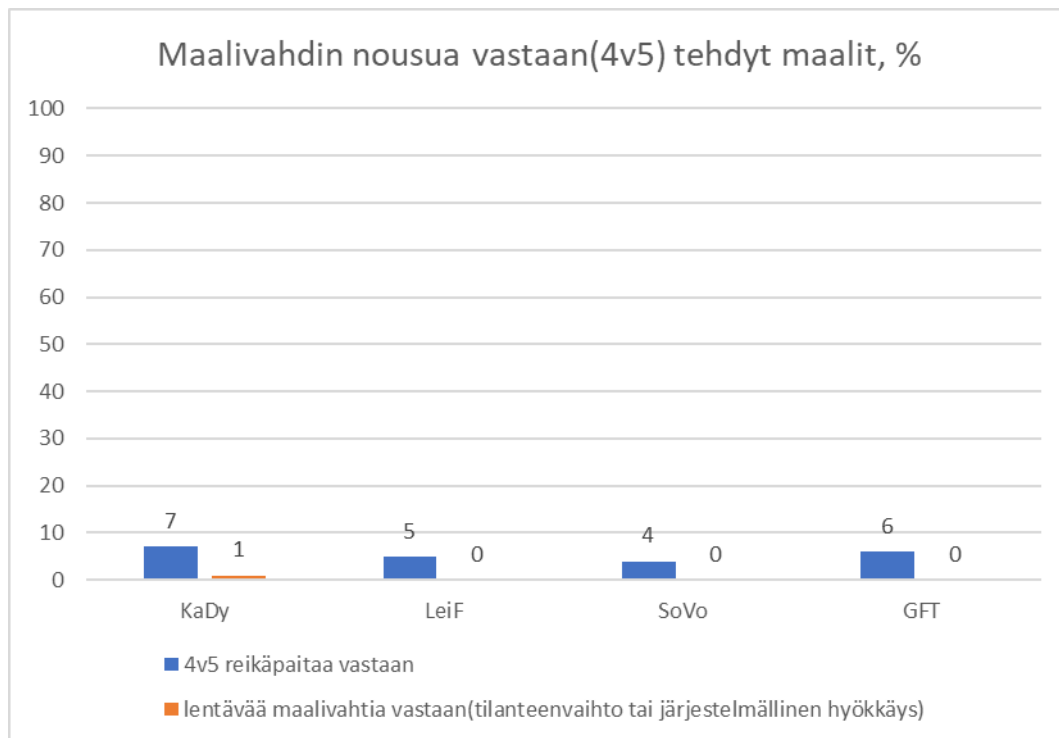
Liite 15. Maalivahdin osa maalien syntyä



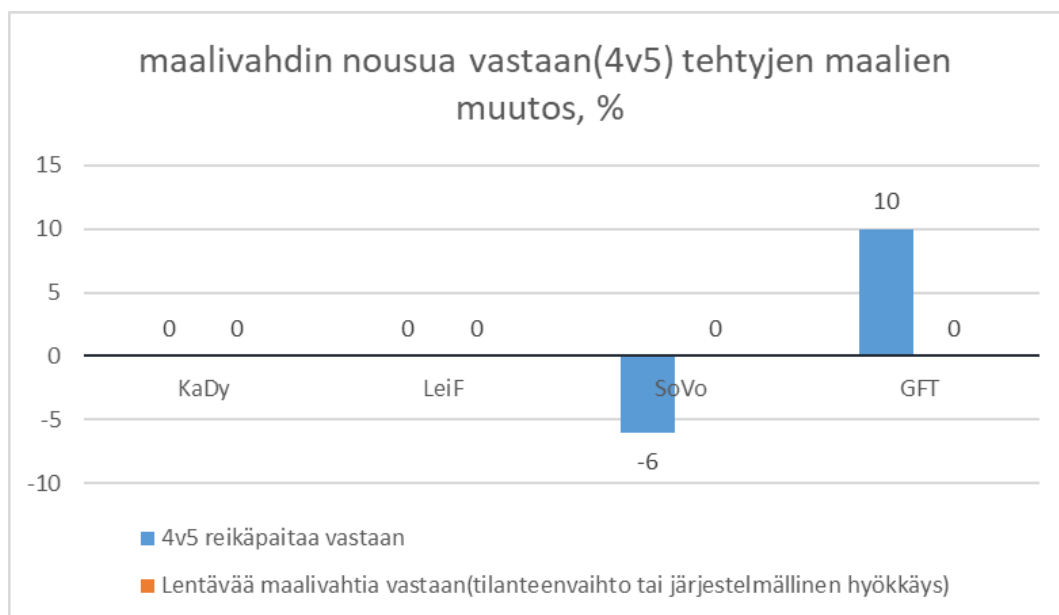
osuus kaikista maaleista



muutokset runkosarja vs. pudotuspelit

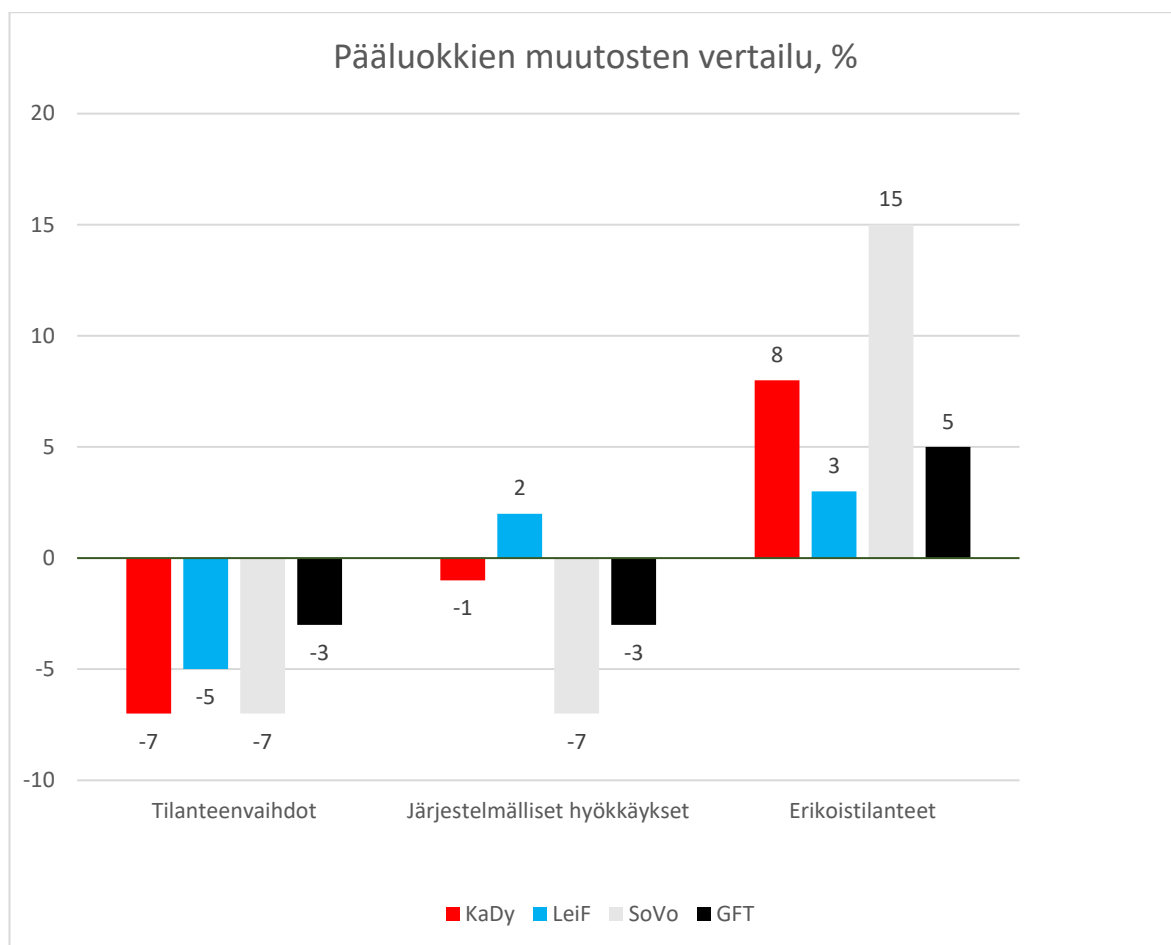


osuus kaikista joukkueiden maaleista

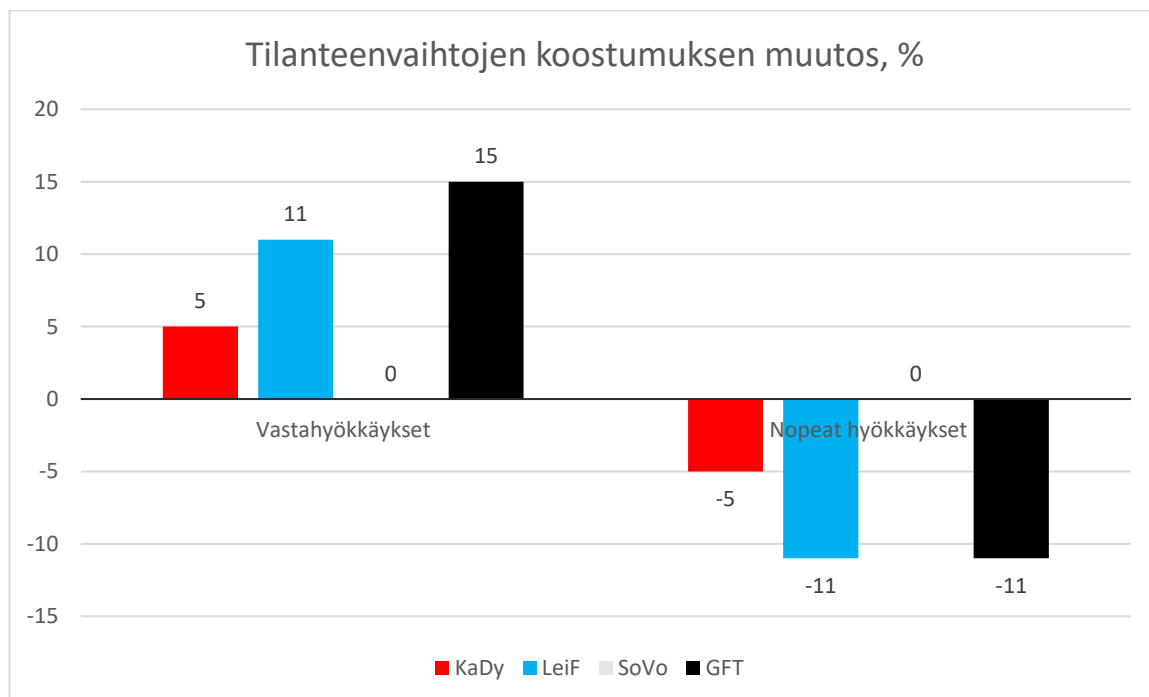


Muutokset runkosarja vs. pudotuspelit

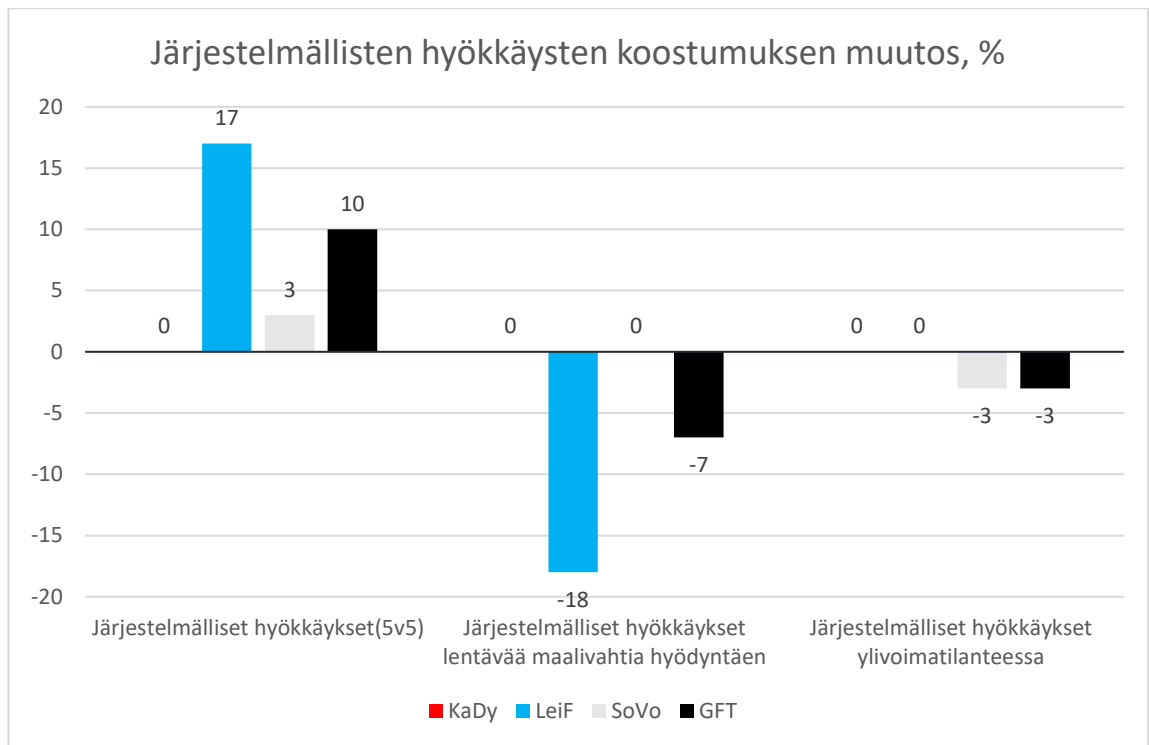
Liite 16. Pääluokkien muutosten vertailu



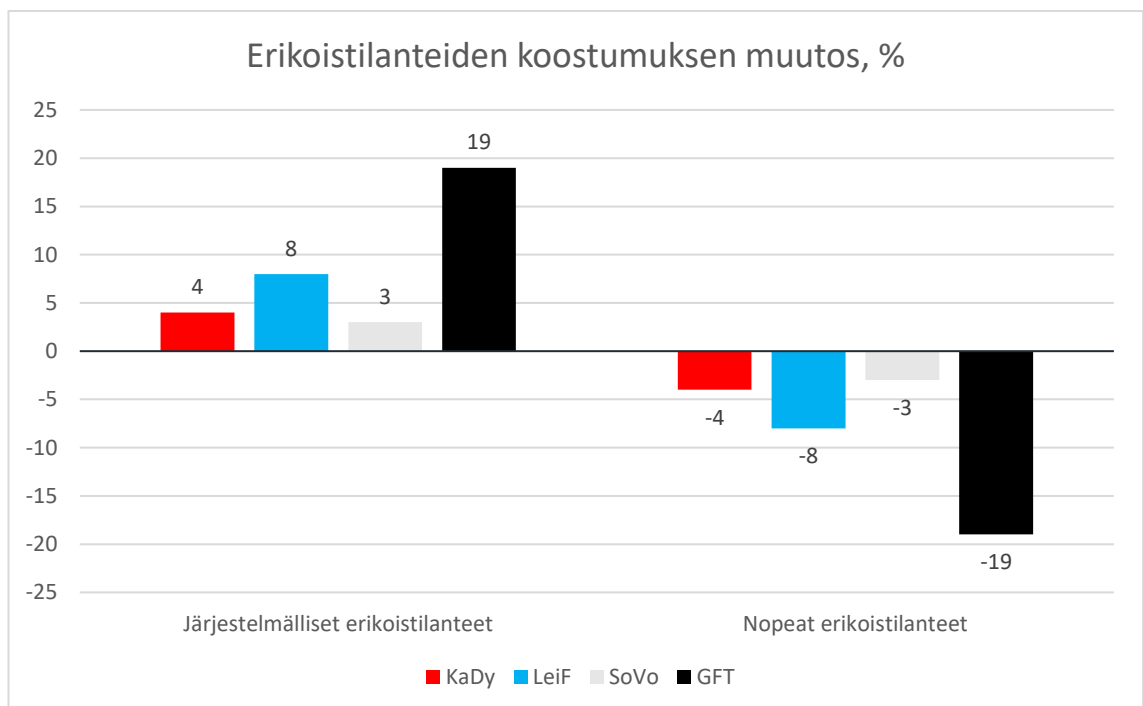
Liite 17. Alaluokkien muutoksen vertailu



Tilanteenvaihtojen koostumuksen muutos runkosarja vs. pudotuspelit



Järjestelmällisten hyökkäysten koostumuksen muutos runkosarja vs. pudotuspelit



Erikoistilanteiden koostumuksen muutos runkosarja vs. pudotuspelit

Liite 18. Portugalin maajoukkueen hyökkäystyyppien tehokkuus ja maalimäärät

Table 4 – Amount of offensive actions and scored goals.

	Finalizations	Total of goals	Total (%)
Organized Game (OG)	95	02	2.10%
Counterattacks (CA)	29	05	17.24%
Stopped balls (SB)	43	06	13.95%
Total	167	13	7.78%

Analyzing the effectiveness of each offensive action in the total amount of goals (table 5), 2 goals were scored (15.39%) in OG actions, 5 goals (38.46%) in CA actions and 6 goals (46.15%) in SB actions.

Table 5 – Total of scored goals and the offensive actions which originated them.

	Portugal x Azerbaijan	Portugal x Finland	Portugal x Poland	Total	Total (%)
Organized Game (OG)	-	01	01	02	15.39%
Counterattacks (CA)	01	-	04	05	38.46%
Stopped balls (SB)	02	01	03	06	46.15%
Total	03	02	08	13	100%

Analysis of Portugal futsal team: taulukko 1 hyökkäysten määrät ja maalintekoprosentit per hyökkäystapa, taulukko 2 maalien (%) jakautuminen hyökkäystyyppien kesken

Liite 19. Futsalín huippuliigojen maalien syntymäärät hyökkäystyypeittäin

Variables	Portugal n = 30				Spain n = 36				Russia n = 46			
	%	n	\bar{X}	SD	%	n	\bar{X}	SD	%	n	\bar{X}	SD
Task related												
Efficiency												
Goals	–	88	2.9	1.8	–	102	2.8	1.3	–	140	3.0	1.9
Shots	–	1,161	38.7	14.8	–	1,243	34.5	8.8	–	2,127	46.2	8.9
Offensive organisation												
Counterattack	5.9	199	6.6	3.1	10.2	384	10.6	4.5	6.0	406	8.8	3.7
Positional attack	71.5	2,402	80.0	15.2	57.4	2,170	60.2	12.5	70.5	4,750	103.2	12.7
Set pieces	17.5	588	19.6	8.7	27.7	1,051	29.1	10.5	18.4	1,241	26.9	6.5
5vs4+Gk	5.1	170	5.6	6.4	4.7	178	4.9	6.6	5.1	339	7.3	9.2
Situational												
1st goal												
Home team	53.3	16	–	–	55.6	20	–	–	65.2	30	–	–
Away team	46.7	14	–	–	44.4	16	–	–	34.8	16	–	–
Match outcome												
Winner	50.0	15	–	–	44.4	16	–	–	47.8	22	–	–
Loser	50.0	15	–	–	44.4	16	–	–	47.8	22	–	–
Drawer	–	–	–	–	11.1	4	–	–	4.3	2	–	–
Match type												
Balanced	73.3	22	–	–	77.8	28	–	–	56.5	26	–	–
Unbalanced	26.7	8	–	–	22.2	8	–	–	43.5	20	–	–

Liite 21. Keskihajonnan yleinen keskiarvo runkosarja vs. pudotuspelit

